91600
new 82-10

84- 4010 /

COMPLIMENTARY COPY
Please Credit Ontario Hydro Research if
Reproduced in Whole or in Part.

ontario hydro
research division

To

Mr. D. Erwin
Manager, Procurement - General Products
Supply Division

Attn: Mr. J.H.P. Buckingham
Senior Supervisor
Ash Management

DOMTAR QUARRY GROUND WATER SURVEY SECOND ANNUAL REPORT, 1982-83

A. Golomb

Ground water quality data obtained from nineteen boreholes in and around the Domtar Quarry ash disposal site, Mississauga, are reported. Despite shifts in major ion chemistry observed at one up-gradient well and one down-gradient well, and a major dilution at one sampling point within the ash disposal site, no adverse effect on ground water quality appears to have taken place since placement of ash commenced in December 1981. Piezometric measurements show little change in the water table level. Monitoring continues.

Since December 1981, fly ash from Lakeview TGS has been used as a landfill material at Domtar Quarry, Mississauga, in accordance with Provincial Certificate No A220113, issued by the Ontario Ministry of the Environment. The MOE have authorized placement of fly ash at the site provided that a regular sampling and testing programme is undertaken to monitor ground water quality in the vicinity of the site. Up-gradient wells are monitored annually, the ash leachate four times annually, and the down-gradient wells three times annually. A piezometric head survey is also carried out six times annually.

This report gives analytical details for the ground water survey to October 1983. Piezometric measurements are also reported. All previous ground water survey data/1/ are included to facilitate comparison. Locations of boreholes are shown in Figure 1, Map 1, "Domtar Quarry: Hydrogeological Study - Supplemental",

job	file	date	report no.
740631-118-892	837.71	December 16, 1983	83-500-K

by Morrison Beatty, Consulting Engineers, Mississauga, issued April 3, 1981. The Sump location corresponds to that of the old Quarry Pond.

PIEZOMETER MAINTENANCE

Details of piezometer construction and installation in and around the Domtar site have been previously reported/2/.

Piezometer maintenance, and replacement where necessary, is carried out in cooperation with Civil Research Department, Soils Section. The down-gradient piezometers Hs, Hi, Is and Ii, obliterated by local construct[illegible]n 1982, have been replaced by Js and Jd, located on a traffi[illegible]sland on Privet Crescent, ie in the same ground water flow path. (Piezometers Fs and Fd were temporarily used as sampling points for down-gradient ground water, pending installation of Js and Jd). Upstream piezometers 5A(s) and 5B(d), which had been practically destroyed as a result of a fire in the immediate area, have now been restored.

GROUND WATER MONITORING

Since June, 1982, six sets of piezometric head readings (Table I) have been taken, using a 'Solinst' sonic water level detector. There has evidently been very little change in the water table level.

The methodology of bailing and sampling ground water from the piezometers has been previously described/2/. Tables II-XX give detailed chemical analysis of ground water samples taken in and around the site, including earlier analytical data/1/ to facilitate comparison.

For each of the sampling locations, ionic balances were calculated for major anion and cations in solution. These are given in Tables XXI to XXXIX. Piper diagrams were constructed for each sampling location (Figures 2 to 20) to illustrate water quality and compare the major ion chemistry before and after commencement of ash placement at the site. From the Piper diagrams it is apparent that very few changes in ground water major ion chemistry have taken place since ash placement began. Alkaline metal cations and strong acid anions remain dominant in samples from most of the locations sampled and analyzed to date (Table XL).

Shifts in major ion chemistry of ground water are limited to one up-gradient location (2A) and one down-gradient location (Ei). No change in major ion chemistry has been detected within the boundaries of the ash disposal site itself. Concentrations of boron and strontium (regarded as 'indicator' components of fly

ash leachate) were found to decrease between June 1982 and October 1983 in up-gradient Borehole 2A, where boron changed from 1.7 to 0.12 mg/L, and strontium from 2.0 to 0.75 mg/L. In down-gradient Borehole Ei, boron decreased from 1.6 to 0.15 mg/L (due at least in part to observed dilution) while there is insufficient analytical data to detect any change in strontium levels. The observed changes are not considered to reflect any adverse effect on ground water quality.

Chloride concentrations in Borehole 3A /1/ remain very high (16 000-21 000 mg/L) - in contrast with the unexpected major (30- to 60-fold) dilution that took place in Borehole 3C. Massive dilution of ground water has been observed at one other fly ash disposal site in southern Ontario/3/. The Central Sump at Booth Quarry ash disposal site in Etobicoke underwent a similarly unexpected, persistent ~20-fold dilution in the second half of 1982. The quarries are about 10 km apart, and there is no apparent correlation between the two occurrences.

In the previous annual report/1/ it was noted that iron concentrations were unexpectedly high in Boreholes 3A and 3C, at levels of 3 and 25 mg/L respectively. During the past year, levels of iron varied from 0.5 to 5 mg/L in Boreholes 3A and from 15 to <0.05 mg/L in Borehole 3C. The decline in iron concentration in 3C apparently coincided with the major dilution observed at that location.

The previous report/1/ also noted an elevated concentration of nitrate (46 mg/L) in the Sump. During the past year, somewhat lower nitrate levels were found in the Sump, ranging from 8 to 27 mg/L.

There was no significant change in any of the other minor/trace components of ground water at the site.

CONCLUSONS

From available data based on sampling and chemical analysis of ground water taken from nineteen boreholes in and around Domtar Quarry during the period June 1982 to October 1983, no adverse effect on ground water quality appears to have taken place resulting from fly ash placement. Within the ash disposal site, (at Borehole 3C) a major dilution appears to have occurred without any change in major ion chemistry. At one upstream location (Borehole 2A) there was a shift in major ion chemistry without significant dilution, and at one downstream location (Borehole Ei) a shift in major ion chemistry took place accompanied by moderate dilution.

The water table level remains nearly constant. The ground water monitoring programme continues.

Approved:

D. Harrison
Manager
Chemical Research Department

Submitted:

A. Golomb
Engineer
Environmental and Inorganic Research Section

AG:lg

REFERENCES

1. Golomb, A. Research Division Report No 82-421-K.
2. Golomb, A. Research Division Report No 82-375-K.
3. Golomb, A. Research Division Report No 83-332-K.

DUNTAR QUARRY GROUND WATER LEVELS, APRIL 1980 TO SEPTEMBER 1983

DATE / LOCATION	Elevation (m) of Top of Stand Pipe	800408	800409	800410	800415	800512	801217	801222	801229	810204	810205	810218	810219
1	138.4	-	122.90	-	-	-	123.27	123.86	124.13	-	-	-	-
2A(s)	139.3	-	-	-	135.70	-	132.93	132.87	132.86	-	-	-	-
2B(d)	139.2	126.20	124.70	-	126.40	-	128.30	129.52	129.78	-	-	-	-
3A(i)	121.2	109.60	109.95	-	109.80	-	109.38	109.40	109.46	-	-	-	109.54
3B(s)	120.8	113.00	111.55	-	113.40	-	113.08	113.23	113.10	-	-	-	113.08
3C(d)	121.2	-	-	106.85	108.90	107.95	108.22	108.25	108.25	-	-	-	108.55
4	133.2	-	118.05	-	123.50	-	-	-	-	-	-	-	-
5d	141.8	-	132.40	-	-	-	132.30	132.28	132.29	-	-	-	-
5s	141.8	-	-	-	136.40	-	136.14	136.48	136.43	-	-	-	-
6	142.6	136.05	135.85	-	-	-	135.52	135.41	135.40	-	-	-	-
7	146.3	142.80	143.26	-	-	-	142.71	142.50	142.41	-	-	-	-
8	116.5	110.00	109.25	-	-	-	109.92	109.87	109.81	-	-	-	-
9	128.7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
10A(d)	119.5	-	-	-	-	-	116.07	111.06	111.50	-	-	-	-
10B(s)	119.4	-	-	-	117.80	-	117.01	116.90	116.75	-	-	-	-
A	130.4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	121.05	120.29
Bd	122.0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	118.45	DRY
Bs	122.4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	121.90	121.58
Cd	119.0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	111.50	110.85
Cs	119.0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	DRY	116.20	116.10
Dd	117.5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	110.25	109.67
Ds	117.5	-	-	-	-	-	-	-	-	DRY	-	114.70	114.55
Ed	111.3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	107.30	106.08
Ed-2	111.3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Ef	111.3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	106.50	106.38
Es	111.4	-	-	-	-	-	-	-	-	DRY	-	108.40	108.40
Fd	108.0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	103.15	102.60
Fs	108.0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	99.60	100.37
G	116.1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	110.50	112.86
Hd	114.1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	108.85	106.45
Hs	114.1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	110.10	110.10
Id	111.1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	106.45	104.63
Is	110.9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	108.25	108.05
Jd	109.8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Js	109.9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Sump	114.5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

* Suffixes d, i, s indicate depth of piezometers, ie, deep, intermediate and shallow, respectively, for multilevel nests.

All level measurements are expressed in metres above geodetic datum.

DUNTAR QUARRY GROUND WATER LEVELS, APRIL 1980 TO SEPTEMBER 1983

DATE / LOCATION	Elevation (m) of Top of Stand Pipe	810226	810320	810323	810324	810325	820331	820622	820920	821103	830208	830301	830526	830912
1	138.4	-	-	-	-	-	124.35	124.44	124.46	124.56	124.49	124.50	124.47	124.45
2A(s)	139.3	-	-	-	-	-	-	132.43	132.89	132.89	132.91	138.31	138.40	135.73
2B(d)	139.2	-	-	-	-	-	-	129.71	127.86	127.61	128.13	128.25	128.07	127.90
3A(i)	121.2	-	-	-	-	-	109.49	109.47	109.17	109.61	109.55	109.42	109.40	109.20
3B(s)	120.8	-	-	-	-	-	113.80	114.00	113.69	113.80	114.01	114.03	113.96	113.30
3C(d)	121.2	-	-	-	-	-	108.88	108.28	107.84	108.00	108.35	108.07	111.55	111.50
4	133.2	-	-	-	-	-	-		-	-	-	0	-	-
5d	141.8	-	-	-	-	-	-	N/A	-	131.66	132.02	132.22	132.15	131.51
5s	141.8	-	-	-	-	-	-		-	136.55	136.65	136.80	136.82	136.18
6	142.6	-	-	-	-	-	-	135.63	-	-	-	-	135.85	135.17
7	146.3	-	-	-	-	-	-	142.95	-	-	-	-	143.40	142.39
8	116.5	-	-	-	-	-	108.88	110.00	109.81	109.87	110.08	110.05	110.07	109.70
9	128.7	-	-	-	-	-	-	-	113.12	112.60	112.60	112.59	112.60	112.61
10A(d)	119.5	-	-	-	-	-	111.95	111.89	111.97	112.03	112.19	112.18	112.40	112.21
10B(s)	119.4	-	-	-	-	-	117.47	117.40	116.93	117.31	117.56	117.56	117.69	116.73
A	130.4	-	-	-	-	121.40	121.70	121.60	121.74	-	121.82	121.91	121.59	121.78
Bd	122.0	-	-	-	-	121.30	-	N/A	Permanently damaged during local construction					
Bs	122.4	-	-	-	-	121.90	-							
Cd	119.0	110.72	-	-	-	111.29	-	111.58	112.17	112.00	112.00	111.84	111.65	112.10
Cs	119.0	116.00	-	-	-	116.31	-	116.90	116.34	116.49	117.82	117.72	117.85	116.22
Dd	117.5	-	-	-	-	109.91	110.09	110.05	111.05	-	110.50	110.34	110.25	109.98
Ds	117.5	-	-	-	-	114.92	116.12	115.77	115.46	115.80	116.20	116.18	116.08	115.20
Ed	111.3	106.06	-	-	-	105.94	-	105.87	105.97	105.87	105.93	106.11	106.13	105.98
Ed-2	111.3	-	104.68	105.78	100.32	100.26	105.98	105.83	105.86	105.89	105.93	105.88	105.90	105.76
Es	111.3	106.37	-	-	-	106.44	-	106.41	106.36	106.45	106.30	106.61	106.60	106.38
Fs	111.4	108.40	-	-	-	108.24	-	108.52	108.53	108.60	108.69	108.78	108.87	108.34
Fd	108.0	-	-	-	-	105.38	105.20	105.44	105.43	105.51	105.73	105.65	105.68	105.47
Fs	108.0	-	-	-	-	100.31	100.34	100.31	105.05	105.59	105.19	105.13	105.24	105.10
G	116.1	-	-	-	-	109.91	110.25	111.90	109.97	109.95	110.1	110.1	110.16	109.87
Hd	114.1	-	-	-	-	108.51	-							
Hs	114.1	-	-	-	-	110.10	-							
Id	111.1	-	-	-	-	105.88	-	N/A	Destroyed during local construction					
Is	110.9	-	-	-	-	108.18	-							
Jd	109.8	-	-	-	-	-	-	-	-	103.83	105.70	105.76	105.57	105.70
Js	109.9	-	-	-	-	-	-	-	-	106.32	106.05	105.95	105.92	106.13
Sump	114.5	-	-	-	-	-	107.40	108.58	105.85	106.27	106.70	106.65	106.05	N/A

* Suffixes d, i, s indicate depth of piezometers, ie, deep, intermediate and shallow, respectively, for multilevel nests.

All level measurements are expressed in metres above geodetic datum.

ANALYTICAL DATA*

(TABLES II - XX)

* Solute concentrations given throughout in milligrams per litre

TABLE II

DOMTAR GROUND WATER

LOCATION : 2A

TEST	SAMPLING DATE 800415	800512	801216	810302	820331	820629	820930	821203	830310	830608
AG	--	--	--	--	--	.00050	--	--	--	<.00020
AL	--	--	--	--	--	<.500	--	--	--	<.500
ALKCO3	--	--	--	--	--	26.0	--	--	--	<5.00
ALKHCO3	--	--	--	--	--	390.	--	--	--	330.
ALKOH	--	--	--	--	--	<5.00	--	--	--	<5.00
AS	--	--	--	--	--	<.00100	--	--	--	<.00100
B	--	--	--	--	--	1.70	--	--	--	.130
BA	--	--	--	--	--	.800	--	--	--	<5.00
BE	--	--	--	--	--	<.00020	--	--	--	<.00020
BR	--	--	--	--	--	<.500	--	--	--	.130
CA	--	--	--	--	--	49.0	--	--	--	98.0
CD	--	--	--	--	--	<.00010	--	--	--	<.00010
CL	--	--	--	--	--	45.0	--	--	--	17.0
CO	--	--	--	--	--	--	--	--	--	<.0500
COND	--	--	--	--	--	111.	--	--	--	76.0
CR	--	--	--	--	--	<.100	--	--	--	<.0500
CR(VI)	--	--	--	--	--	<.0100	--	--	--	<.00600
CU	--	--	--	--	--	.00200	--	--	--	.00200
FE	--	--	--	--	--	<.100	--	--	--	<.0500
HARD	--	--	--	--	--	196.	--	--	--	377.
HG	--	--	--	--	--	<.00020	--	--	--	<.00020
I	--	--	--	--	--	<.500	--	--	--	<.0200
K	--	--	--	--	--	15.0	--	--	--	2.10
MG	--	--	--	--	--	18.0	--	--	--	32.0
MN	--	--	--	--	--	.230	--	--	--	<.0500
MO	--	--	--	--	--	<.500	--	--	--	<.500
NA	--	--	--	--	--	194.	--	--	--	16.0
NI	--	--	--	--	--	<.00500	--	--	--	<.00500
NO3	--	--	--	--	--	<.200	--	--	--	<.0100
PB	--	--	--	--	--	<.00200	--	--	--	<.00200
PH	--	--	--	--	--	8.30	--	--	--	7.80
SE	--	--	--	--	--	<.00100	--	--	--	<.00100
SIO2	--	--	--	--	--	10.0	--	--	--	10.0
SO4	--	--	--	--	--	161.	--	--	--	85.0
SR	--	--	--	--	--	2.00	--	--	--	.750
TDS105	--	--	--	--	--	680.	--	--	--	496.
TI	--	--	--	--	--	<1.00	--	--	--	<1.00
TOC	--	--	--	--	--	--	--	--	--	14.0
U	--	--	--	--	--	<.0100	--	--	--	<.0100
V	--	--	--	--	--	<.500	--	--	--	<.500
ZN	--	--	--	--	--	.120	--	--	--	<.0200

(CONT'D) DOMTAR GROUND WATER

LOCATION : 2A

SAMPLING DATE

TEST	831012
AG	--
AL	--
ALKCO3	--
ALKHCO3	--
ALKOH	--
AS	--
B	--
BA	--
BE	--
BR	--
CA	--
CD	--
CL	--
CO	--
COND	--
CR	--
CR(VI)	--
CU	--
FE	--
HARD	--
HG	--
I	--
K	--
MG	--
MN	--
MO	--
NA	--
NI	--
NO3	--
PB	--
PH	--
SE	--
SIO2	--
SO4	--
SR	--
TDS105	--
TI	--
TOC	--
U	--
V	--
ZN	--

TABLE III

DOWTAR GROUND WATER

LOCATION : 2B

SAMPLING DATE

TEST	800415	800512	801216	810302	820331	820629	820930	821203	830310	830608
AG	--	--	--	--	--	<.00050	--	--	--	<.00020
AL	--	--	--	--	--	<.500	--	--	--	<.500
ALKCO3	--	--	--	--	--	<5.00	--	--	--	33.0
ALKHCO3	--	--	--	--	--	160.	--	--	--	265.
ALKOH	--	--	--	--	--	<5.00	--	--	--	<5.00
AS	--	--	--	--	--	<.00100	--	--	--	<.00100
B	--	--	--	--	--	2.60	--	--	--	2.21
BA	--	--	--	--	--	10.0	--	--	--	<5.00
BE	--	--	--	--	--	<.00020	--	--	--	<.00020
BR	--	--	--	--	--	<1.00	--	--	--	21.2
CA	--	--	--	--	--	600.	--	--	--	240.
CD	--	--	--	--	--	<.00010	--	--	--	<.00010
CL	--	--	--	--	--	4600.	--	--	--	2010.
CO	--	--	--	--	--	--	--	--	--	<.0500
COND	--	--	--	--	--	1360.	--	--	--	680.
CR	--	--	--	--	--	<.100	--	--	--	<.0500
CR(VI)	--	--	--	--	--	<.0100	--	--	--	<.00600
CU	--	--	--	--	--	.00700	--	--	--	.00300
FE	--	--	--	--	--	.400	--	--	--	<.0500
HARD	--	--	--	--	--	2150.	--	--	--	750.
HG	--	--	--	--	--	<.00020	--	--	--	<.00020
I	--	--	--	--	--	<1.00	--	--	--	.230
K	--	--	--	--	--	60.0	--	--	--	39.0
MG	--	--	--	--	--	158.	--	--	--	65.0
MN	--	--	--	--	--	.370	--	--	--	.140
MO	--	--	--	--	--	<.500	--	--	--	<.500
NA	--	--	--	--	--	2000.	--	--	--	1080.
NI	--	--	--	--	--	<.00500	--	--	--	.0200
NO3	--	--	--	--	--	<1.00	--	--	--	3.93
PB	--	--	--	--	--	.0100	--	--	--	<.00200
PH	--	--	--	--	--	7.80	--	--	--	7.90
SE	--	--	--	--	--	<.00100	--	--	--	<.00100
SIO2	--	--	--	--	--	13.0	--	--	--	17.0
SO4	--	--	--	--	--	385.	--	--	--	280.
SR	--	--	--	--	--	4.00	--	--	--	22.0
TDS105	--	--	--	--	--	9200.	--	--	--	4330.
TI	--	--	--	--	--	<1.00	--	--	--	<1.00
TOC	--	--	--	--	--	--	--	--	--	19.0
U	--	--	--	--	--	<.300	--	--	--	.0700
V	--	--	--	--	--	<.500	--	--	--	<.500
ZN	--	--	--	--	--	<.0200	--	--	--	<.0200

(CONT'D) DOMTAR GROUND WATER

LOCATION : 2B

SAMPLING DATE

TEST	831012
AG	--
AL	--
ALKCO3	--
ALKHCO3	--
ALKOH	--
AS	--
B	--
BA	--
BE	--
BR	--
CA	--
CD	--
CL	--
CO	--
COND	--
CR	--
CR(VI)	--
CU	--
FE	--
HARD	--
HG	--
I	--
K	--
MG	--
MN	--
MO	--
NA	--
NI	--
NO3	--
PB	--
PH	--
SE	--
SIO2	--
SO4	--
SR	--
TDS105	--
TI	--
TOC	--
U	--
V	--
ZN	--

TABLE IV

DOMTAR GROUND WATER

LOCATION : 3A

SAMPLING DATE

TEST	800415	800512	801216	810302	820331	820629	820930	821203	830310	830608
AG	--	--	.00300	--	<.00020	--	.00840	--	--	.00500
AL	--	--	<25.0	--	<.500	--	<.500	--	--	<.500
ALKCO3	<5.00	--	<5.00	--	<5.00	<5.00	<5.00	--	<5.00	<5.00
ALKHCO3	42.4	--	36.0	--	34.0	26.0	33.0	--	29.0	26.0
ALKOH	<5.00	--	<5.00	--	<5.00	<5.00	<5.00	--	<5.00	<5.00
AS	--	--	.00200	--	<.00100	--	<.00200	--	--	<.00100
B	2.40	--	2.50	--	2.70	2.80	2.50	--	3.50	2.80
BA	--	--	.140	--	30.0	--	.500	--	--	<5.00
BE	--	--	--	--	--	--	<.00040	--	--	.0100
BR	--	--	--	--	--	--	--	--	--	178.
CA	2750.	--	2850.	--		2800.	2830.	--	2940.	2900.
CD	<.00020	--	<.00020	--	<.00010	--	<.00010	--	--	<.00010
CL	16300.	--	17000.	--	22000.	19100.	16000.	--	20100.	21000.
CO	--	--	--	--	--	--	<.0500	--	--	<.0500
COND	4400.	--	4700.	--	4820.	4620.	5000.	--	4800.	4900.
CR	--	--	.00300	--	<.0500	--	<.100	--	--	<.0500
CR(VI)	--	--	--	--	--	--	<.100	--	--	<.00600
CU	.0310	--	.0450	--	.0300	--	.00800	--	--	.00800
FE	.260	--	.0500	--	1.00	3.00	.500	--	3.27	5.00
HARD	9130.	--	9560.	--	3140.	9220.	9370.	--	9690.	9560.
HG	.00170	--	<.00040	--	.00040	--	.00050	--	--	<.00020
I	--	--	<5.00	--	<1.00	--	--	--	--	1.00
K	150.	--	140.	--	75.0	160.	164.	--	160.	159.
MG	550.	--	549.	--		540.	560.	--	570.	560.
MN	--	--	<25.0	--	4.50	--	3.66	--	--	4.00
MO	<.200	--	--	--	<.500	<.500	<.500	--	<.500	<.500
NA	6250.	--	8120.	--		8400.	8300.	--	8000.	8500.
NI	<.0500	--	.0140	--	<.00500	--	.00700	--	--	<.0500
NO3	<1.30	--	--	--	<.0200	.0100	.0900	--	<6.00	.220
PB	<.100	--	<.00200	--	<.00200	--	<.00200	--	--	<.00200
PH	7.40	--	7.20	--	6.70	7.20	7.10	--	6.70	6.60
SE	--	--	<.00150	--	<.00100	--	<.00200	--	--	<.00100
SIO2	--	--	--	--	5.40	--	6.20	--	--	7.20
SO4	444.	--	456.	--	470.	720.	580.	--	490.	490.
SR	--	--	--	--	60.0	--	65.0	--	--	76.0
TDS105	--	--	--	--	35800.	36000.	38100.	--	35000.	37200.
TI	--	--	--	--	--	--	<1.00	--	--	<1.00
TOC	--	--	--	--	7.20	2.00	5.00	--	--	4.00
U	--	--	--	--	<1.00	--	<.00100	--	--	.920
V	--	--	<.500	--	<.200	--	<.500	--	--	<.500
ZN	.0800	--	<.0200	--	<.0200	--	.0600	--	--	.200

(CONT'D) DOMTAR GROUND WATER

LOCATION : 3A

SAMPLING DATE

TEST	831012
AG	--
AL	--
ALKCO3	<5.00
ALKHCO3	32.0
ALKOH	<5.00
AS	--
B	3.32
BA	--
BE	--
BR	--
CA	3000.
CD	--
CL	20000.
CO	--
COND	4740.
CR	--
CR(VI)	--
CU	--
FE	1.34
HARD	9880.
HG	--
I	--
K	170.
MG	580.
MN	--
MO	<.500
NA	8500.
NI	--
NO3	.160
PB	--
PH	7.10
SE	--
SIO2	--
SO4	590.
SR	--
TDS105	36200.
TI	--
TOC	--
U	--
V	--
ZN	--

TABLE V

DOMTAR GROUND WATER

LOCATION : 3B

SAMPLING DATE

TEST	800415	800512	801216	810302	820331	820629	820930	821203	830310	830608
AG	--	--	.00200	--	<.00020	--	.00360	--	--	.00300
AL	--	--	<5.00	--	<.500	--	<.500	--	--	<.500
ALKCO3	<5.00	--	<5.00	--	21.0	<5.00	<5.00	--	<5.00	<5.00
ALKHCO3	92.0	--	62.0	--	84.0	96.0	83.0	--	95.0	91.0
ALKOH	<5.00	--	<5.00	--	<5.00	<5.00	<5.00	--	<5.00	<5.00
AS	--	--	<.00200	--	<.00100	--	<.00200	--	--	<.00100
B	2.10	--	2.60	--	3.10	2.80	2.80	--	3.90	2.95
BA	--	--	.150	--	10.0	--	.200	--	--	<5.00
BE	--	--	--	--	--	--	<.00040	--	--	<.00200
BR	--	--	--	--	--	--	--	--	--	56.0
CA	1000.	--	1410.	--	965.	866.	1060.	--	960.	960.
CD	<.0200	--	<.00020	--	<.00010	--	<.00010	--	--	<.00010
CL	6400.	--	8400.	--	6700.	6750.	7100.	--	6200.	6500.
CO	--	--	--	--	--	--	<.0500	--	--	<.0500
COND	1800.	--	2400.	--	1850.	1760.	2000.	--	1780.	1840.
CR	--	--	.00300	--	<.0500	--	<.100	--	--	<.0500
CR(VI)	--	--	--	--	--	--	<.100	--	--	<.00600
CU	.00500	--	<.00100	--	.0150	--	.00800	--	--	.0100
FE	<.100	--	.0500	--	.390	.700	<1.00	--	.580	<.0500
HARD	3320.	--	4680.	--	3150.	2860.	3430.	--	3100.	3060.
HG	.00250	--	<.00040	--	.00020	--	<.00020	--	--	<.00020
I	--	--	<1.00	--	<1.00	--	--	--	--	.420
K	75.0	--	122.	--	70.0	76.0	84.0	--	79.0	80.0
MG	200.	--	282.	--	180.	170.	190.	--	170.	160.
MN	--	--	<5.00	--	1.70	--	1.46	--	--	1.40
MO	<.200	--	--	--	<.500	<.500	<.500	--	<.500	<.500
NA	3000.	--	4220.	--	2850.	2760.	3350.	--	2500.	3400.
NI	<.0500	--	<.00300	--	<.00500	--	.00600	--	--	.00500
NO3	<1.30	--	<.200	--	.700	.0700	.0500	--	<6.00	.130
PB	<.100	--	<.00200	--	.00600	--	<.00200	--	--	<.00200
PH	7.70	--	7.50	--	7.60	7.80	7.60	--	7.50	7.40
SE	--	--	<.00800	--	<.00100	--	<.00200	--	--	<.00100
SIO2	--	--	--	--	4.50	--	9.40	--	--	9.90
SO4	814.	--	930.	--	670.	890.	915.	--	820.	830.
SR	--	--	--	--	31.0	--	25.0	--	--	29.0
TDS105	--	--	--	--	12500.	11800.	14900.	--	11500.	12300.
TI	--	--	--	--	--	--	<1.00	--	--	<1.00
TOC	--	--	--	--	<.500	8.00	5.00	--	--	7.00
U	--	--	--	--	<1.00	--	<.00100	--	--	.250
V	--	--	<.100	--	<.200	--	<.500	--	--	<.500
ZN	<.0100	--	<.0200	--	<.0200	--	.0400	--	--	.200

(CONT'D) DOMTAR GROUND WATER

LOCATION : 3B

SAMPLING DATE

TEST	831012
AG	--
AL	--
ALKCO3	<5.00
ALKHCO3	82.0
ALKOH	<5.00
AS	--
B	3.31
BA	--
BE	--
BR	--
CA	1100.
CD	--
CL	6700.
CO	--
COND	1980.
CR	--
CR(VI)	--
CU	--
FE	<.100
HARD	3570.
HG	--
I	--
K	86.0
MG	200.
MN	--
MO	<.500
NA	3300.
NI	--
NO3	.0700
PB	--
PH	7.70
SE	--
SIO2	--
SO4	850.
SR	--
TDS105	13900.
TI	--
TOC	--
U	--
V	--
ZN	--

TABLE VI

DOMTAR GROUND WATER

LOCATION : 3C

SAMPLING DATE

TEST	800415	800512	801216	810302	820331	820629	820930	821203	830310	830608
AG	--	--	.00300	--	<.00020	--	.00420	--	--	<.00020
AL	--	--	--	--	<.500	--	<.500	--	--	<.500
ALKCO3	<5.00	<5.00	<5.00	--	<5.00	<5.00	<5.00	--	16.0	15.0
ALKHCO3	100.	66.0	110.	--	404.	140.	135.	--	333.	264.
ALKOH	<5.00	<5.00	<5.00	--	<5.00	<5.00	<5.00	--	<5.00	<5.00
AS	--	--	.00200	--	<.00100	--	<.00200	--	--	<.00100
B	<1.00	--	1.60	--	1.10	2.00	1.90	--	<.500	2.12
BA	--	--	.620	--	12.0	--	.800	--	--	<5.00
BE	--	--	--	--	--	--	<.00040	--	--	<.00020
BR	--	--	--	--	--	--	--	--	--	9.80
CA	2250.	4950.	4560.	--	1080.	4160.	3700.	--	63.0	92.0
CD	<.0200	--	<.00020	--	<.00010	--	<.00010	--	--	<.00010
CL	5800.	26400.	24000.	--	7300.	25000.	25000.	--	400.	890.
CO	--	--	--	--	--	--	<.0500	--	--	<.0500
COND	1600.	6500.	5800.	--	1820.	5800.	5600.	--	195.	360.
CR	--	--	<.00200	--	<.0500	--	<.100	--	--	<.0500
CR(VI)	--	--	--	--	--	--	<.100	--	--	<.00600
CU	.0130	--	<.00100	--	.0150	--	.00800	--	--	.00200
FE	<.100	--	<.0500	--	.600	25.0	15.0	--	<.0500	<.0500
HARD	7670.	16000.	14600.	--	3620.	13600.	11200.	--	127.	301.
HG	<.00020	--	<.00040	--	.00020	--	<.00020	--	--	<.00020
I	--	--	<5.00	--	<1.00	--	--	--	--	.580
K	65.0	250.	187.	--	61.0	192.	188.	--	18.0	25.0
MG	500.	877.	774.	--	220.	780.	720.	--	17.0	18.0
MN	--	--	<25.0	--	7.20	--	13.7	--	--	.450
MO	<.200	--	--	--	<.500	<.500	<.500	--	<.500	<.500
NA	4500.	11400.	9710.	--	2600.	10000.	9200.	--	300.	590.
NI	<.0500	--	<.00300	--	.0480	--	<.00500	--	--	<.00500
NO3	<.130	--	<2.00	--	.900	.0900	.0400	--	<.400	1.41
PB	<.100	--	<.00200	--	.00600	--	<.00200	--	--	<.00200
PH	7.60	6.70	7.40	--	7.50	7.20	6.90	--	8.10	7.90
SE	--	--	.00300	--	<.00100	--	<.00200	--	--	.00100
SIO2	--	--	--	--	12.0	--	4.10	--	--	9.70
SO4	320.	920.	730.	--	40.0	650.	730.	--	107.	205.
SR	--	--	--	--	26.0	--	80.0	--	--	2.90
TDS105	--	--	--	--	12200.	48400.	48200.	--	1100.	2030.
TI	--	--	--	--	--	--	<1.00	--	--	<1.00
TOC	--	--	--	--	14.0	15.0	13.0	--	--	16.0
U	--	--	--	--	<1.00	--	<.00100	--	--	<.0100
V	--	--	<.500	--	<.200	--	<.500	--	--	<.500
ZN	<.130	--	<.0200	--	.0200	--	.0800	--	--	.0400

(CONT'D) DOMTAR GROUND WATER

LOCATION : 3C

TEST	SAMPLING DATE 831012
AG	--
AL	--
ALKCO3	23.0
ALKHCO3	257.
ALKOH	<5.00
AS	--
B	2.39
BA	--
BE	--
BR	--
CA	109.
CD	--
CL	900.
CO	--
COND	357.
CR	--
CR(VI)	--
CU	--
FE	<.100
HARD	387.
HG	--
I	--
K	26.0
MG	28.0
MN	--
MO	<.500
NA	600.
NI	--
NO3	11.6
PB	--
PH	8.20
SE	--
SIO2	--
SO4	180.
SR	--
TDS105	2030.
TI	--
TOC	--
U	--
V	--
ZN	--

TABLE VII

DOMTAR GROUND WATER

LOCATION : 5A

TEST	SAMPLING DATE 800415	800512	801216	810302	820331	820629	820930	821203	830310	830608
AG	--	--	--	--	--	--	--	--	--	<.00020
AL	--	--	--	--	--	--	--	--	--	<.500
ALKCO3	--	--	--	--	--	--	--	--	--	30.0
ALKHCO3	--	--	--	--	--	--	--	--	--	306.
ALKOH	--	--	--	--	--	--	--	--	--	<5.00
AS	--	--	--	--	--	--	--	--	--	<.00100
B	--	--	--	--	--	--	--	--	--	1.72
BA	--	--	--	--	--	--	--	--	--	<5.00
BE	--	--	--	--	--	--	--	--	--	<.00020
BR	--	--	--	--	--	--	--	--	--	1.70
CA	--	--	--	--	--	--	--	--	--	48.0
CD	--	--	--	--	--	--	--	--	--	<.00010
CL	--	--	--	--	--	--	--	--	--	180.
CO	--	--	--	--	--	--	--	--	--	<.0500
COND	--	--	--	--	--	--	--	--	--	150.
CR	--	--	--	--	--	--	--	--	--	<.0500
CR(VI)	--	--	--	--	--	--	--	--	--	<.00600
CU	--	--	--	--	--	--	--	--	--	<.00100
FE	--	--	--	--	--	--	--	--	--	<.0500
HARD	--	--	--	--	--	--	--	--	--	211.
HG	--	--	--	--	--	--	--	--	--	<.00020
I	--	--	--	--	--	--	--	--	--	<.0200
K	--	--	--	--	--	--	--	--	--	33.0
MG	--	--	--	--	--	--	--	--	--	22.0
MN	--	--	--	--	--	--	--	--	--	<.0500
MO	--	--	--	--	--	--	--	--	--	<.500
NA	--	--	--	--	--	--	--	--	--	216.
NI	--	--	--	--	--	--	--	--	--	<.00500
NO3	--	--	--	--	--	--	--	--	--	<.0100
PB	--	--	--	--	--	--	--	--	--	<.00200
PH	--	--	--	--	--	--	--	--	--	8.30
SE	--	--	--	--	--	--	--	--	--	.00200
SIO2	--	--	--	--	--	--	--	--	--	18.0
SO4	--	--	--	--	--	--	--	--	--	200.
SR	--	--	--	--	--	--	--	--	--	9.80
TDS105	--	--	--	--	--	--	--	--	--	898.
TI	--	--	--	--	--	--	--	--	--	<1.00
TOC	--	--	--	--	--	--	--	--	--	21.0
U	--	--	--	--	--	--	--	--	--	<.0100
V	--	--	--	--	--	--	--	--	--	<.500
ZN	--	--	--	--	--	--	--	--	--	<.0200

(CONT'D) DOMTAR GROUND WATER

LOCATION : 5A

SAMPLING DATE

TEST	831012
AG	--
AL	--
ALKCO3	--
ALKHCO3	--
ALKOH	--
AS	--
B	--
BA	--
BE	--
BR	--
CA	--
CD	--
CL	--
CO	--
COND	--
CR	--
CR(VI)	--
CU	--
FE	--
HARD	--
HG	--
I	--
K	--
MG	--
MN	--
MO	--
NA	--
NI	--
NO3	--
PB	--
PH	--
SE	--
SIO2	--
SO4	--
SR	--
TDS105	--
TI	--
TOC	--
U	--
V	--
ZN	--

TABLE VIII

DOMTAR GROUND WATER

LOCATION : 5B

TEST	SAMPLING DATE 800415	800512	801216	810302	820331	820629	820930	821203	830310	830608
AG	--	--	--	--	--	--	--	--	--	.00500
AL	--	--	--	--	--	--	--	--	--	<.500
ALKCO3	--	--	--	--	--	--	--	--	--	<5.00
ALKHCO3	--	--	--	--	--	--	--	--	--	54.0
ALKOH	--	--	--	--	--	--	--	--	--	<5.00
AS	--	--	--	--	--	--	--	--	--	<.00100
B	--	--	--	--	--	--	--	--	--	3.58
BA	--	--	--	--	--	--	--	--	--	<5.00
BE	--	--	--	--	--	--	--	--	--	<.00200
BR	--	--	--	--	--	--	--	--	--	68.0
CA	--	--	--	--	--	--	--	--	--	1000.
CD	--	--	--	--	--	--	--	--	--	<.00010
CL	--	--	--	--	--	--	--	--	--	7410.
CO	--	--	--	--	--	--	--	--	--	<.0500
COND	--	--	--	--	--	--	--	--	--	2050.
CR	--	--	--	--	--	--	--	--	--	<.0500
CR(VI)	--	--	--	--	--	--	--	--	--	<.00600
CU	--	--	--	--	--	--	--	--	--	.00600
FE	--	--	--	--	--	--	--	--	--	1.10
HARD	--	--	--	--	--	--	--	--	--	3570.
HG	--	--	--	--	--	--	--	--	--	<.00020
I	--	--	--	--	--	--	--	--	--	.700
K	--	--	--	--	--	--	--	--	--	124.
MG	--	--	--	--	--	--	--	--	--	260.
MN	--	--	--	--	--	--	--	--	--	.300
MO	--	--	--	--	--	--	--	--	--	<.500
NA	--	--	--	--	--	--	--	--	--	3600.
NI	--	--	--	--	--	--	--	--	--	<.0500
NO3	--	--	--	--	--	--	--	--	--	.0300
PB	--	--	--	--	--	--	--	--	--	<.00200
PH	--	--	--	--	--	--	--	--	--	7.30
SE	--	--	--	--	--	--	--	--	--	<.00100
SIO2	--	--	--	--	--	--	--	--	--	13.0
SO4	--	--	--	--	--	--	--	--	--	760.
SR	--	--	--	--	--	--	--	--	--	38.0
TDS105	--	--	--	--	--	--	--	--	--	14500.
TI	--	--	--	--	--	--	--	--	--	<1.00
TOC	--	--	--	--	--	--	--	--	--	7.00
U	--	--	--	--	--	--	--	--	--	.400
V	--	--	--	--	--	--	--	--	--	<.500
ZN	--	--	--	--	--	--	--	--	--	<.0200

(CONT'D) DOMTAR GROUND WATER

LOCATION : 5B

SAMPLING DATE

TEST	831012
AG	--
AL	--
ALKCO3	--
ALKHCO3	--
ALKOH	--
AS	--
B	--
BA	--
BE	--
BR	--
CA	--
CD	--
CL	--
CO	--
COND	--
CR	--
CR(VI)	--
CU	--
FE	--
HARD	--
HG	--
I	--
K	--
MG	--
MN	--
MO	--
NA	--
NI	--
NO3	--
PB	--
PH	--
SE	--
SIO2	--
SO4	--
SR	--
TDS105	--
TI	--
TOC	--
U	--
V	--
ZN	--

TABLE IX

DOMTAR GROUND WATER

LOCATION : 8

TEST	SAMPLING DATE 800415	800512	801216	810302	820331	820629	820930	821203	830310	830608
AG	--	--	--	--	<.00020	--	.00050	--	--	.00070
AL	--	--	--	--	<.500	--	<.500	--	--	<.500
ALKCO3	<5.00	--	<5.00	--	16.0	16.0	15.0	--	--	25.0
ALKHCO3	101.	--	101.	--	135.	147.	155.	--	--	170.
ALKOH	<5.00	--	<5.00	--	<5.00	<5.00	<5.00	--	--	<5.00
AS	--	--	--	--	<.00100	--	<.00200	--	--	<.00100
B	--	--	--	--	2.80	2.80	2.50	--	--	2.40
BA	--	--	--	--	30.0	--	5.00	--	--	<5.00
BE	--	--	--	--	--	--	.00020	--	--	<.00020
BR	--	--	--	--	--	--	--	--	--	21.0
CA	230.	--	247.	--	250.	192.	200.	--	--	194.
CD	--	--	--	--	.00050	--	.00020	--	--	<.00010
CL	2800.	--	3100.	--	2900.	2500.	2550.	--	--	2410.
CO	--	--	--	--	--	--	<.0500	--	--	<.0500
COND	900.	--	980.	--	880.	770.	790.	--	--	750.
CR	--	--	--	--	<.0500	--	<.100	--	--	<.0500
CR(VI)	--	--	--	--	--	--	<.100	--	--	<.00600
CU	--	--	--	--	.00600	--	.00300	--	--	.00300
FE	--	--	--	--	<.100	<.100	<.100	--	--	<.0500
HARD	821.	--	868.	--	776.	677.	700.	--	--	665.
HG	--	--	--	--	<.00020	--	<.00020	--	--	<.00020
I	--	--	--	--	<4.00	--	--	--	--	.280
K	50.0	--	51.0	--	50.0	42.0	45.0	--	--	46.0
MG	60.0	--	61.0	--	37.0	48.0	50.0	--	--	44.0
MN	--	--	--	--	.830	--	.700	--	--	.0800
MO	--	--	--	--	<.500	<.500	<.500	--	--	<.500
NA	1250.	--	1700.	--	1470.	1160.	1280.	--	--	1300.
NI	--	--	--	--	<.00500	--	.00900	--	--	.0190
NO3	--	--	--	--	.800	.110	.0200	--	--	<.0100
PB	--	--	--	--	.0200	--	<.00200	--	--	<.00200
PH	7.80	--	8.00	--	7.90	8.10	8.00	--	--	8.00
SE	--	--	--	--	<.00100	--	<.00200	--	--	.00100
SIO2	--	--	--	--	6.40	--	11.4	--	--	11.0
SO4	184.	--	176.	--	140.	160.	250.	--	--	170.
SR	--	--	--	--	5.50	--	5.00	--	--	5.00
TDS105	--	--	--	--	5300.	4700.	4950.	--	--	4660.
TI	--	--	--	--	--	--	<1.00	--	--	<1.00
TOC	--	--	--	--	<.500	13.0	6.00	--	--	10.0
U	--	--	--	--	<1.00	--	<.00100	--	--	.110
V	--	--	--	--	<1.00	--	<.500	--	--	<.500
ZN	--	--	--	--	.0200	--	.0200	--	--	<.0200

(CONT'D) DOMTAR GROUND WATER

LOCATION : 8

TEST	SAMPLING DATE 831012
AG	--
AL	--
ALKCO3	--
ALKHCO3	--
ALKOH	--
AS	--
B	--
BA	--
BE	--
BR	--
CA	--
CD	--
CL	--
CO	--
COND	--
CR	--
CR(VI)	--
CU	--
FE	--
HARD	--
HG	--
I	--
K	--
MG	--
MN	--
MO	--
NA	--
NI	--
NO3	--
PB	--
PH	--
SE	--
SIO2	--
SO4	--
SR	--
TDS105	--
TI	--
TOC	--
U	--
V	--
ZN	--

TABLE X

DOMTAR GROUND WATER

LOCATION : DD

SAMPLING DATE

TEST	800415	800512	801216	810302	820331	820629	820930	821203	830310	830608
AG	--	--	--	--	<.00020	--	--	--	--	.00030
AL	--	--	--	--	<.500	--	--	--	--	<.500
ALKCO3	--	--	--	--	81.0	18.0	--	--	19.0	<5.00
ALKHCO3	--	--	--	--	<5.00	210.	--	--	163.	241.
ALKOH	--	--	--	--	49.0	<5.00	--	--	<5.00	<5.00
AS	--	--	--	--	<.00100	--	--	--	--	<.00100
B	--	--	--	--	3.10	3.20	--	--	3.40	3.27
BA	--	--	--	--	<.500	--	--	--	--	<5.00
BE	--	--	--	--	--	--	--	--	--	<.00020
BR	--	--	--	--	--	--	--	--	--	10.3
CA	--	--	--	--	11.0	52.0	--	--	90.0	57.0
CD	--	--	--	--	<.00010	--	--	--	--	<.00010
CL	--	--	--	--	1500.	1170.	--	--	1300.	1200.
CO	--	--	--	--	--	--	--	--	--	<.0500
COND	--	--	--	--	540.	450.	--	--	520.	470.
CR	--	--	--	--	<.0500	--	--	--	--	<.0500
CR(VI)	--	--	--	--	--	--	--	--	--	<.00600
CU	--	--	--	--	.0140	--	--	--	--	.00200
FE	--	--	--	--	.250	<.100	--	--	<.0500	<.0500
HARD	--	--	--	--	53.0	196.	--	--	210.	204.
HG	--	--	--	--	<.00020	--	--	--	--	<.00020
I	--	--	--	--	<4.00	--	--	--	--	<.0200
K	--	--	--	--	120.	28.0	--	--	33.0	30.0
MG	--	--	--	--	6.00	16.0	--	--	21.0	15.0
MN	--	--	--	--	<.0200	--	--	--	--	<.0500
MO	--	--	--	--	<.500	<.500	--	--	<.500	<.500
NA	--	--	--	--	950.	860.	--	--	960.	900.
NI	--	--	--	--	<.00500	--	--	--	--	.00600
NO3	--	--	--	--	.600	.110	--	--	<.400	2.70
PB	--	--	--	--	<.00200	--	--	--	--	<.00200
PH	--	--	--	--	10.9	8.30	--	--	8.20	8.00
SE	--	--	--	--	<.00100	--	--	--	--	.00100
SIO2	--	--	--	--	5.60	--	--	--	--	9.80
SO4	--	--	--	--	460.	335.	--	--	530.	320.
SR	--	--	--	--	1.10	--	--	--	--	1.46
TDS105	--	--	--	--	3200.	2700.	--	--	3200.	2720.
TI	--	--	--	--	--	--	--	--	--	<1.00
TOC	--	--	--	--	9.60	26.0	--	--	--	8.00
U	--	--	--	--	<1.00	--	--	--	--	.0200
V	--	--	--	--	<1.00	--	--	--	--	<.500
ZN	--	--	--	--	<.0200	--	--	--	--	<.0200

(CONT'D) DOMTAR GROUND WATER

LOCATION : DD SAMPLING DATE

TEST	831012
AG	--
AL	--
ALKCO3	10.0
ALKHCO3	105.
ALKOH	<5.00
AS	--
B	3.60
BA	--
BE	--
BR	--
CA	91.0
CD	--
CL	1300.
CO	--
COND	520.
CR	--
CR(VI)	--
CU	--
FE	<.100
HARD	309.
HG	--
I	--
K	30.0
MG	20.0
MN	--
MO	<.500
NA	1060.
NI	--
NO3	7.63
PB	--
PH	7.90
SE	--
SIO2	--
SO4	620.
SR	--
TDS105	3230.
TI	--
TOC	--
U	--
V	--
ZN	--

TABLE XI

DOMTAR GROUND WATER

LOCATION : DS

SAMPLING DATE

TEST	800415	800512	801216	810302	820331	820629	820930	821203	830310	830608
AG	--	--	--	--	<.00020	--	--	--	--	<.00020
AL	--	--	--	--	<.500	--	--	--	--	<.500
ALKCO3	--	--	--	--	27.0	32.0	--	--	27.0	34.0
ALKHCO3	--	--	--	--	396.	190.	--	--	409.	396.
ALKOH	--	--	--	--	<5.00	<5.00	--	--	<5.00	<5.00
AS	--	--	--	--	<.00100	--	--	--	--	<.00100
B	--	--	--	--	.300	<.500	--	--	<.500	.590
BA	--	--	--	--	1.80	--	--	--	--	<5.00
BE	--	--	--	--	--	--	--	--	--	<.00020
BR	--	--	--	--	--	--	--	--	--	1.30
CA	--	--	--	--	145.	144.	--	--	152.	123.
CD	--	--	--	--	.00050	--	--	--	--	<.00010
CL	--	--	--	--	920.	595.	--	--	610.	570.
CO	--	--	--	--	--	--	--	--	--	<.0500
COND	--	--	--	--	260.	265.	--	--	270.	266.
CR	--	--	--	--	<.0500	--	--	--	--	<.0500
CR(VI)	--	--	--	--	--	--	--	--	--	<.00600
CU	--	--	--	--	.0140	--	--	--	--	<.00100
FE	--	--	--	--	.330	<.100	--	--	<.0500	<.0500
HARD	--	--	--	--	815.	812.	--	--	860.	739.
HG	--	--	--	--	<.00020	--	--	--	--	<.00020
I	--	--	--	--	<4.00	--	--	--	--	.0900
K	--	--	--	--	13.0	15.0	--	--	14.0	14.0
MG	--	--	--	--	110.	110.	--	--	117.	105.
MN	--	--	--	--	.0400	--	--	--	--	<.0500
MO	--	--	--	--	<.500	<.500	--	--	<.500	<.500
NA	--	--	--	--	234.	272.	--	--	240.	270.
NI	--	--	--	--	<.00500	--	--	--	--	<.00500
NO3	--	--	--	--	4.70	2.00	--	--	2.10	2.32
PB	--	--	--	--	<.00200	--	--	--	--	<.00200
PH	--	--	--	--	7.70	7.90	--	--	7.80	7.80
SE	--	--	--	--	<.00100	--	--	--	--	<.00100
SIO2	--	--	--	--	6.30	--	--	--	--	8.60
SO4	--	--	--	--	150.	165.	--	--	180.	180.
SR	--	--	--	--	3.00	--	--	--	--	3.23
TDS105	--	--	--	--	1500.	1800.	--	--	1600.	1650.
TI	--	--	--	--	--	--	--	--	--	<1.00
TOC	--	--	--	--	27.0	13.0	--	--	--	15.0
U	--	--	--	--	<1.00	--	--	--	--	.0400
V	--	--	--	--	<1.00	--	--	--	--	<.500
ZN	--	--	--	--	<.0200	--	--	--	--	<.0200

(CONT'D) DOMTAR GROUND WATER

LOCATION : D5 SAMPLING DATE

TEST	831012
AG	--
AL	--
ALKCO3	33.0
ALKHCO3	414.
ALKOH	<5.00
AS	--
B	.810
BA	--
BE	--
BR	--
CA	166.
CD	--
CL	590.
CO	--
COND	278.
CR	--
CR(VI)	--
CU	--
FE	<.100
HARD	900.
HG	--
I	--
K	17.0
MG	118.
MN	--
MO	<.500
NA	300.
NI	--
NO3	1.50
PB	--
PH	7.70
SE	--
SIO2	--
SO4	170.
SR	--
TDS105	1660.
TI	--
TOC	--
U	--
V	--
ZN	--

TABLE XII

DOMTAR GROUND WATER

LOCATION : ED2

TEST	800415	800512	801216	810302	820331	820629	820930	821203	830310	830608
	SAMPLING DATE									
AG	--	--	--	--	<.00020	--	.00100	--	--	.00080
AL	--	--	--	--	<.500	--	<.500	--	--	<.500
ALKCO3	--	--	--	--	13.0	13.0	20.0	--	17.0	14.0
ALKHCO3	--	--	--	--	51.0	91.0	99.0	--	113.	114.
ALKOH	--	--	--	--	<5.00	<5.00	<5.00	--	<5.00	<5.00
AS	--	--	--	--	<.00100	--	<.00200	--	--	<.00100
B	--	--	--	--	2.40	2.60	2.50	--	3.30	2.68
BA	--	--	--	--	1.40	--	4.00	--	--	<5.00
BE	--	--	--	--	--	--	<.00020	--	--	<.00020
BR	--	--	--	--	--	--	--	--	--	28.0
CA	--	--	--	--	116.	132.	152.	--	167.	161.
CD	--	--	--	--	.00030	--	.00020	--	--	<.00010
CL	--	--	--	--	2600.	2320.	2550.	--	2500.	2570.
CO	--	--	--	--	--	--	<.0500	--	--	<.0500
COND	--	--	--	--	770.	740.	800.	--	830.	810.
CR	--	--	--	--	<.0500	--	<.100	--	--	<.0500
CR(VI)	--	--	--	--	--	--	<.100	--	--	<.00600
CU	--	--	--	--	.00600	--	.00200	--	--	.00300
FE	--	--	--	--	<.100	<.100	<.100	--	<.0500	<.100
HARD	--	--	--	--	442.	486.	430.	--	585.	564.
HG	--	--	--	--	<.00020	--	<.00020	--	--	<.00020
I	--	--	--	--	<4.00	--	--	--	--	.440
K	--	--	--	--	51.0	40.0	46.0	--	42.0	44.0
MG	--	--	--	--	37.0	38.0	37.0	--	41.0	35.0
MN	--	--	--	--	.0400	--	.100	--	--	<.100
MO	--	--	--	--	<.500	<.500	<.500	--	<.500	<.500
NA	--	--	--	--	1370.	1380.	1450.	--	1360.	1460.
NI	--	--	--	--	<.00500	--	.00600	--	--	.0150
NO3	--	--	--	--	.900	.0300	.0700	--	<1.00	<.0100
PB	--	--	--	--	.0300	--	<.00200	--	--	<.00200
PH	--	--	--	--	8.00	8.10	8.10	--	8.10	7.90
SE	--	--	--	--	<.00100	--	<.00200	--	--	<.00100
SIO2	--	--	--	--	8.20	--	10.0	--	--	9.10
SO4	--	--	--	--	210.	236.	265.	--	275.	275.
SR	--	--	--	--	4.50	--	4.40	--	--	5.10
TDS105	--	--	--	--	4500.	4600.	4700.	--	4800.	5010.
TI	--	--	--	--	--	--	<1.00	--	--	<1.00
TOC	--	--	--	--	52.0	10.0	10.0	--	--	6.00
U	--	--	--	--	<1.00	--	<.00100	--	--	.130
V	--	--	--	--	<1.00	--	<.500	--	--	<.500
ZN	--	--	--	--	<.0200	--	.0200	--	--	<.0200

(CONT'D) DOMTAR GROUND WATER

LOCATION : ED2 SAMPLING DATE

TEST	831012
AG	--
AL	--
ALKCO3	11.0
ALKHCO3	115.
ALKOH	<5.00
AS	--
B	3.14
BA	--
BE	--
BR	--
CA	173.
CD	--
CL	2400.
CO	--
COND	805.
CR	--
CR(VI)	--
CU	--
FE	<.100
HARD	601.
HG	--
I	--
K	46.0
MG	41.0
MN	--
MO	<.500
NA	1580.
NI	--
NO3	<.0100
PB	--
PH	8.00
SE	--
SIO2	--
SO4	280.
SR	--
TDS105	4920.
TI	--
TOC	--
U	--
V	--
ZN	--

TABLE XIII

DOMTAR GROUND WATER

LOCATION : EI

TEST	SAMPLING DATE 800415	800512	801216	810302	820331	820629	820930	821203	830310	830608
AG	--	--	--	--	--	--	--	--	--	<.00020
AL	--	--	--	--	--	--	--	--	--	<.500
ALKCO3	--	--	--	11.0	--	8.00	--	--	28.0	<5.00
ALKHCO3	--	--	--	65.0	--	68.0	--	--	305.	403.
ALKOH	--	--	--	<5.00	--	<5.00	--	--	<5.00	<5.00
AS	--	--	--	--	--	--	--	--	--	<.00100
B	--	--	--	--	--	1.60	--	--	<.500	.150
BA	--	--	--	--	--	--	--	--	--	<5.00
BE	--	--	--	--	--	--	--	--	--	<.00020
BR	--	--	--	--	--	--	--	--	--	.370
CA	--	--	--	27.0	--	70.0	--	--	126.	124.
CD	--	--	--	--	--	--	--	--	--	<.00010
CL	--	--	--	390.	--	655.	--	--	54.0	14.0
CO	--	--	--	--	--	--	--	--	--	<.0500
COND	--	--	--	168.	--	236.	--	--	70.0	78.0
CR	--	--	--	--	--	--	--	--	--	<.0500
CR(VI)	--	--	--	--	--	--	--	--	--	<.00600
CU	--	--	--	--	--	--	--	--	--	<.00100
FE	--	--	--	--	--	<.100	--	--	<.500	<.0500
HARD	--	--	--	94.0	--	249.	--	--	389.	372.
HG	--	--	--	--	--	--	--	--	--	<.00020
I	--	--	--	--	--	--	--	--	--	.0300
K	--	--	--	21.0	--	21.0	--	--	3.50	2.90
MG	--	--	--	6.50	--	18.0	--	--	18.0	15.0
MN	--	--	--	--	--	--	--	--	--	<.0500
MO	--	--	--	--	--	<.500	--	--	<.500	<.500
NA	--	--	--	290.	--	378.	--	--	20.0	20.0
NI	--	--	--	--	--	--	--	--	--	<.00500
NO3	--	--	--	<2.00	--	.0700	--	--	1.10	.250
PB	--	--	--	--	--	--	--	--	--	<.00200
PH	--	--	--	8.60	--	8.30	--	--	8.10	7.90
SE	--	--	--	--	--	--	--	--	--	<.00100
SIO2	--	--	--	--	--	--	--	--	--	18.0
SO4	--	--	--	120.	--	132.	--	--	29.0	20.0
SR	--	--	--	--	--	--	--	--	--	.620
TDS105	--	--	--	--	--	1400.	--	--	300.	438.
TI	--	--	--	--	--	--	--	--	--	<1.00
TOC	--	--	--	--	--	7.00	--	--	--	16.0
U	--	--	--	--	--	--	--	--	--	<.0100
V	--	--	--	--	--	--	--	--	--	<.500
ZN	--	--	--	--	--	--	--	--	--	<.0200

(CONT'D) DOMTAR GROUND WATER

LOCATION : EI

SAMPLING DATE

TEST	831012
AG	--
AL	--
ALKCO3	<5.00
ALKHCO3	276.
ALKOH	<5.00
AS	--
B	.340
BA	--
BE	--
BR	--
CA	108.
CD	--
CL	16.0
CO	--
COND	62.0
CR	--
CR(VI)	--
CU	--
FE	<.100
HARD	328.
HG	--
I	--
K	3.70
MG	14.0
MN	--
MO	<.500
NA	22.0
NI	--
NO3	1.30
PB	--
PH	8.20
SE	--
SIO2	--
SO4	56.0
SR	--
TDS105	370.
TI	--
TOC	--
U	--
V	--
ZN	--

TABLE XIV

DOMTAR GROUND WATER

LOCATION : ES

SAMPLING DATE

TEST	800415	800512	801216	810302	820331	820629	820930	821203	830310	830608
AG	--	--	--	--	--	--	<.00020	--	--	<.00020
AL	--	--	--	--	--	--	<.500	--	--	<.500
ALKCO3	--	--	--	<5.00	--	<5.00	25.0	--	23.0	24.0
ALKHCO3	--	--	--	310.	--	340.	376.	--	370.	339.
ALKOH	--	--	--	<5.00	--	<5.00	<5.00	--	<5.00	<5.00
AS	--	--	--	--	--	--	<.00200	--	--	<.00100
B	--	--	--	--	--	<.500	<1.00	--	<.500	.320
BA	--	--	--	--	--	--	2.50	--	--	<5.00
BE	--	--	--	--	--	--	<.00020	--	--	<.00020
BR	--	--	--	--	--	--	--	--	--	.660
CA	--	--	--	140.	--	132.	138.	--	136.	105.
CD	--	--	--	--	--	--	.00010	--	--	<.00010
CL	--	--	--	210.	--	213.	170.	--	190.	145.
CO	--	--	--	--	--	--	<.0500	--	--	<.0500
COND	--	--	--	160.	--	48.0	165.	--	142.	130.
CR	--	--	--	--	--	--	<.100	--	--	<.0500
CR(VI)	--	--	--	--	--	--	<.100	--	--	<.00600
CU	--	--	--	--	--	--	.00100	--	--	<.00100
FE	--	--	--	--	--	<.100	<.100	--	<.0500	<.0500
HARD	--	--	--	580.	--	552.	560.	--	561.	422.
HG	--	--	--	--	--	--	<.00020	--	--	<.00020
I	--	--	--	--	--	--	--	--	--	.300
K	--	--	--	11.5	--	7.20	7.70	--	6.40	5.50
MG	--	--	--	55.0	--	54.0	53.0	--	54.0	39.0
MN	--	--	--	--	--	--	.0700	--	--	.0800
MO	--	--	--	--	--	<.500	<.500	--	<.500	<.500
NA	--	--	--	137.	--	138.	122.	--	116.	109.
NI	--	--	--	--	--	--	<.00500	--	--	<.00500
NO3	--	--	--	<2.00	--	.440	.510	--	.480	<.0100
PB	--	--	--	--	--	--	<.00200	--	--	<.00200
PH	--	--	--	8.10	--	7.90	8.10	--	7.80	7.90
SE	--	--	--	--	--	--	<.00200	--	--	<.00100
SIO2	--	--	--	--	--	--	12.0	--	--	9.40
SO4	--	--	--	210.	--	220.	170.	--	180.	150.
SR	--	--	--	--	--	--	1.30	--	--	1.10
TDS105	--	--	--	--	--	960.	855.	--	700.	728.
TI	--	--	--	--	--	--	<1.00	--	--	<1.00
TOC	--	--	--	--	--	13.0	12.0	--	--	17.0
U	--	--	--	--	--	--	<.00100	--	--	<.0100
V	--	--	--	--	--	--	<.500	--	--	<.500
ZN	--	--	--	--	--	--	<.0200	--	--	<.0200

(CONT'D) DOMTAR GROUND WATER

LOCATION : ES

SAMPLING DATE

TEST	831012
AG	--
AL	--
ALKCO3	<5.00
ALKHCO3	407.
ALKOH	<5.00
AS	--
B	.970
BA	--
BE	--
BR	--
CA	192.
CD	--
CL	220.
CO	--
COND	183.
CR	--
CR(VI)	--
CU	--
FE	<.100
HARD	796.
HG	--
I	--
K	9.50
MG	77.0
MN	--
MO	<.500
NA	190.
NI	--
NO3	.220
PB	--
PH	7.60
SE	--
SIO2	--
SO4	280.
SR	--
TDS105	1100.
TI	--
TOC	--
U	--
V	--
ZN	--

TABLE XV

DOMTAR GROUND WATER

LOCATION : FD

TEST	SAMPLING DATE 800415	800512	801216	810302	820331	820629	820930	821203	830310	830608
AG	--	--	--	--	--	--	.00240	--	--	--
AL	--	--	--	--	--	--	<.500	--	--	--
ALKCO3	--	--	--	--	--	--	<5.00	--	--	--
ALKHCO3	--	--	--	--	--	--	49.0	--	--	--
ALKOH	--	--	--	--	--	--	<5.00	--	--	--
AS	--	--	--	--	--	--	<.00200	--	--	--
B	--	--	--	--	--	--	2.90	--	--	--
BA	--	--	--	--	--	--	12.0	--	--	--
BE	--	--	--	--	--	--	<.00040	--	--	--
BR	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
CA	--	--	--	--	--	--	600.	--	--	--
CD	--	--	--	--	--	--	.00060	--	--	--
CL	--	--	--	--	--	--	4200.	--	--	--
CO	--	--	--	--	--	--	<.0500	--	--	--
COND	--	--	--	--	--	--	1320.	--	--	--
CR	--	--	--	--	--	--	<.100	--	--	--
CR(VI)	--	--	--	--	--	--	<.100	--	--	--
CU	--	--	--	--	--	--	.00600	--	--	--
FE	--	--	--	--	--	--	<.100	--	--	--
HARD	--	--	--	--	--	--	1990.	--	--	--
HG	--	--	--	--	--	--	<.00020	--	--	--
I	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
K	--	--	--	--	--	--	66.0	--	--	--
MG	--	--	--	--	--	--	118.	--	--	--
MN	--	--	--	--	--	--	.380	--	--	--
MO	--	--	--	--	--	--	<.500	--	--	--
NA	--	--	--	--	--	--	2060.	--	--	--
NI	--	--	--	--	--	--	.0100	--	--	--
NO3	--	--	--	--	--	--	.0200	--	--	--
PB	--	--	--	--	--	--	<.00200	--	--	--
PH	--	--	--	--	--	--	7.60	--	--	--
SE	--	--	--	--	--	--	<.00200	--	--	--
SIO2	--	--	--	--	--	--	11.0	--	--	--
SO4	--	--	--	--	--	--	865.	--	--	--
SR	--	--	--	--	--	--	15.0	--	--	--
TDS105	--	--	--	--	--	--	8900.	--	--	--
TI	--	--	--	--	--	--	<1.00	--	--	--
TOC	--	--	--	--	--	--	10.0	--	--	--
U	--	--	--	--	--	--	<.00100	--	--	--
V	--	--	--	--	--	--	<.500	--	--	--
ZN	--	--	--	--	--	--	.0300	--	--	--

(CONT'D) DOMTAR GROUND WATER

LOCATION : FD

SAMPLING DATE

TEST	831012
AG	--
AL	--
ALKCO3	--
ALKHCO3	--
ALKOH	--
AS	--
B	--
BA	--
BE	--
BR	--
CA	--
CD	--
CL	--
CO	--
COND	--
CR	--
CR(VI)	--
CU	--
FE	--
HARD	--
HG	--
I	--
K	--
MG	--
MN	--
MO	--
NA	--
NI	--
NO3	--
PB	--
PH	--
SE	--
SIO2	--
SO4	--
SR	--
TDS105	--
TI	--
TOC	--
U	--
V	--
ZN	--

TABLE XVI

DOMTAR GROUND WATER

LOCATION : FS

SAMPLING DATE

TEST	800415	800512	801216	810302	820331	820629	820930	821203	830310	830608
AG	--	--	--	--	--	--	<.00020	--	--	--
AL	--	--	--	--	--	--	<.500	--	--	--
ALKCO3	--	--	--	--	--	--	21.0	--	--	--
ALKHCO3	--	--	--	--	--	--	<5.00	--	--	--
ALKOH	--	--	--	--	--	--	25.0	--	--	--
AS	--	--	--	--	--	--	<.00200	--	--	--
B	--	--	--	--	--	--	<1.00	--	--	--
BA	--	--	--	--	--	--	.600	--	--	--
BE	--	--	--	--	--	--	<.00020	--	--	--
BR	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
CA	--	--	--	--	--	--	28.0	--	--	--
CD	--	--	--	--	--	--	<.00010	--	--	--
CL	--	--	--	--	--	--	260.	--	--	--
CO	--	--	--	--	--	--	<.0500	--	--	--
COND	--	--	--	--	--	--	140.	--	--	--
CR	--	--	--	--	--	--	<.100	--	--	--
CR(VI)	--	--	--	--	--	--	<.100	--	--	--
CU	--	--	--	--	--	--	<.00100	--	--	--
FE	--	--	--	--	--	--	<.100	--	--	--
HARD	--	--	--	--	--	--	100.	--	--	--
HG	--	--	--	--	--	--	<.00020	--	--	--
I	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
K	--	--	--	--	--	--	30.0	--	--	--
MG	--	--	--	--	--	--	7.30	--	--	--
MN	--	--	--	--	--	--	<.0200	--	--	--
MO	--	--	--	--	--	--	<.500	--	--	--
NA	--	--	--	--	--	--	225.	--	--	--
NI	--	--	--	--	--	--	.00600	--	--	--
NO3	--	--	--	--	--	--	.0400	--	--	--
PB	--	--	--	--	--	--	<.00200	--	--	--
PH	--	--	--	--	--	--	10.6	--	--	--
SE	--	--	--	--	--	--	<.00200	--	--	--
SIO2	--	--	--	--	--	--	6.60	--	--	--
SO4	--	--	--	--	--	--	230.	--	--	--
SR	--	--	--	--	--	--	1.00	--	--	--
TDS105	--	--	--	--	--	--	850.	--	--	--
TI	--	--	--	--	--	--	<1.00	--	--	--
TOC	--	--	--	--	--	--	3.00	--	--	--
U	--	--	--	--	--	--	<.00100	--	--	--
V	--	--	--	--	--	--	<.500	--	--	--
ZN	--	--	--	--	--	--	.0200	--	--	--

(CONT'D) DOMTAR GROUND WATER

LOCATION : FS SAMPLING DATE

TEST	831012
AG	--
AL	--
ALKCO3	--
ALKHCO3	--
ALKOH	--
AS	--
B	--
BA	--
BE	--
BR	--
CA	--
CD	--
CL	--
CO	--
COND	--
CR	--
CR(VI)	--
CU	--
FE	--
HARD	--
HG	--
I	--
K	--
MG	--
MN	--
MO	--
NA	--
NI	--
NO3	--
PB	--
PH	--
SE	--
SIO2	--
SO4	--
SR	--
TDS105	--
TI	--
TOC	--
U	--
V	--
ZN	--

TABLE XVII

DOMTAR GROUND WATER

LOCATION : G

SAMPLING DATE

TEST	800415	800512	801216	810302	820331	820629	820930	821203	830310	830608
AG	--	--	--	--	<.00020	--	<.00020	--	--	.00060
AL	--	--	--	--	<.500	--	<.500	--	--	<.500
ALKCO3	--	--	--	--	17.0	20.0	21.0	--	--	<5.00
ALKHCO3	--	--	--	--	119.	210.	198.	--	--	217.
ALKOH	--	--	--	--	<5.00	<5.00	<5.00	--	--	<5.00
AS	--	--	--	--	<.00100	--	<.00200	--	--	<.00100
B	--	--	--	--	2.80	2.10	1.80	--	--	1.76
BA	--	--	--	--	3.00	--	5.00	--	--	<5.00
BE	--	--	--	--	--	--	<.00040	--	--	.00020
BR	--	--	--	--	--	--	--	--	--	19.0
CA	--	--	--	--	290.	180.	234.	--	--	211.
CD	--	--	--	--	.00010	--	<.00010	--	--	<.00010
CL	--	--	--	--	2700.	1590.	2100.	--	--	1980.
CO	--	--	--	--	--	--	<.0500	--	--	<.0500
COND	--	--	--	--	830.	540.	640.	--	--	640.
CR	--	--	--	--	<.0500	--	<.100	--	--	<.0500
CR(VI)	--	--	--	--	--	--	<.100	--	--	<.00600
CU	--	--	--	--	.00600	--	<.00100	--	--	.00200
FE	--	--	--	--	<.100	<.100	<.100	--	--	<.0500
HARD	--	--	--	--	983.	622.	780.	--	--	699.
HG	--	--	--	--	<.00020	--	<.00020	--	--	<.00020
I	--	--	--	--	<4.00	--	--	--	--	.260
K	--	--	--	--	48.0	32.0	39.0	--	--	39.0
MG	--	--	--	--	63.0	42.0	48.0	--	--	42.0
MN	--	--	--	--	.600	--	.420	--	--	.400
MO	--	--	--	--	<.500	<.500	<.500	--	--	<.500
NA	--	--	--	--	1320.	900.	1150.	--	--	440.
NI	--	--	--	--	<.00500	--	<.00500	--	--	.0190
NO3	--	--	--	--	1.00	.0500	.0200	--	--	<.0100
PB	--	--	--	--	.00300	--	<.00200	--	--	<.00200
PH	--	--	--	--	7.90	8.00	7.90	--	--	7.80
SE	--	--	--	--	<.00100	--	<.00200	--	--	<.00100
SIO2	--	--	--	--	8.10	--	10.0	--	--	10.0
SO4	--	--	--	--	110.	140.	290.	--	--	130.
SR	--	--	--	--	8.00	--	7.90	--	--	8.50
TDS105	--	--	--	--	5100.	3400.	4000.	--	--	3910.
TI	--	--	--	--	--	--	<1.00	--	--	<1.00
TOC	--	--	--	--	3.40	9.00	5.00	--	--	9.00
U	--	--	--	--	<1.00	--	<.00100	--	--	.0700
V	--	--	--	--	<1.00	--	<.500	--	--	<.500
ZN	--	--	--	--	<.0200	--	.0300	--	--	.200

(CONT'D) DOMTAR GROUND WATER

LOCATION : G

SAMPLING DATE

TEST	831012
AG	--
AL	--
ALKCO3	--
ALKHCO3	--
ALKOH	--
AS	--
B	--
BA	--
BE	--
BR	--
CA	--
CD	--
CL	--
CO	--
COND	--
CR	--
CR(VI)	--
CU	--
FE	--
HARD	--
HG	--
I	--
K	--
MG	--
MN	--
MO	--
NA	--
NI	--
NO3	--
PB	--
PH	--
SE	--
SIO2	--
SO4	--
SR	--
TDS105	--
TI	--
TOC	--
U	--
V	--
ZN	--

TABLE XVIII

DOMTAR GROUND WATER

LOCATION : JD

SAMPLING DATE

TEST	800415	800512	801216	810302	820331	820629	820930	821203	830310	830608
AG	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
AL	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
ALKCO3	--	--	--	--	--	--	--	--	21.0	--
ALKHCO3	--	--	--	--	--	--	--	--	148.	--
ALKOH	--	--	--	--	--	--	--	--	<5.00	--
AS	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
B	--	--	--	--	--	--	--	--	3.70	--
BA	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
BE	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
BR	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
CA	--	--	--	--	--	--	--	--	50.0	--
CD	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
CL	--	--	--	--	--	--	--	--	680.	--
CO	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
COND	--	--	--	--	--	--	--	--	282.	--
CR	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
CR(VI)	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
CU	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
FE	--	--	--	--	--	--	--	--	<.0500	--
HARD	--	--	--	--	--	--	--	--	160.	--
HG	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
I	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
K	--	--	--	--	--	--	--	--	36.0	--
MG	--	--	--	--	--	--	--	--	13.0	--
MN	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
MO	--	--	--	--	--	--	--	--	<.500	--
NA	--	--	--	--	--	--	--	--	450.	--
NI	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
NO3	--	--	--	--	--	--	--	--	<6.00	--
PB	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
PH	--	--	--	--	--	--	--	--	8.30	--
SE	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
SIO2	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
SO4	--	--	--	--	--	--	--	--	220.	--
SR	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
TDS105	--	--	--	--	--	--	--	--	1600.	--
TI	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
TOC	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
U	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
V	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
ZN	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

(CONT'D) DOMTAR GROUND WATER

LOCATION : JD

SAMPLING DATE

TEST	831012
AG	--
AL	--
ALKCO3	15.0
ALKHCO3	176.
ALKOH	<5.00
AS	--
B	2.54
BA	--
BE	--
BR	--
CA	33.0
CD	--
CL	400.
CO	--
COND	196.
CR	--
CR(VI)	--
CU	--
FE	<.100
HARD	110.
HG	--
I	--
K	28.0
MG	6.90
MN	--
MO	<.100
NA	390.
NI	--
NO3	.0500
PB	--
PH	7.90
SE	--
SIO2	--
SO4	200.
SR	--
TDS105	1180.
TI	--
TOC	--
U	--
V	--
ZN	--

TABLE XIX

DOMTAR GROUND WATER

LOCATION : JS

SAMPLING DATE

TEST	800415	800512	801216	810302	820331	820629	820930	821203	830310	830608
AG	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
AL	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
ALKCO3	--	--	--	--	--	--	--	--	16.0	--
ALKHCO3	--	--	--	--	--	--	--	--	269.	--
ALKOH	--	--	--	--	--	--	--	--	<5.00	--
AS	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
B	--	--	--	--	--	--	--	--	2.20	--
BA	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
BE	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
BR	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
CA	--	--	--	--	--	--	--	--	20.0	--
CD	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
CL	--	--	--	--	--	--	--	--	130.	--
CO	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
COND	--	--	--	--	--	--	--	--	97.0	--
CR	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
CR(VI)	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
CU	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
FE	--	--	--	--	--	--	--	--	<.0500	--
HARD	--	--	--	--	--	--	--	--	68.0	--
HG	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
I	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
K	--	--	--	--	--	--	--	--	20.0	--
MG	--	--	--	--	--	--	--	--	4.40	--
MN	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
MO	--	--	--	--	--	--	--	--	<.500	--
NA	--	--	--	--	--	--	--	--	200.	--
NI	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
NO3	--	--	--	--	--	--	--	--	<.200	--
PB	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
PH	--	--	--	--	--	--	--	--	8.20	--
SE	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
SIO2	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
SO4	--	--	--	--	--	--	--	--	24.0	--
SR	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
TDS105	--	--	--	--	--	--	--	--	570.	--
TI	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
TOC	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
U	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
V	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
ZN	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

(CONT'D) DOMTAR GROUND WATER

LOCATION : JS

SAMPLING DATE

TEST	831012
AG	--
AL	--
ALKCO3	20.0
ALKHCO3	240.
ALKOH	<5.00
AS	--
B	3.10
BA	--
BE	--
BR	--
CA	12.4
CD	--
CL	49.0
CO	--
COND	68.0
CR	--
CR(VI)	--
CU	--
FE	<.100
HARD	41.0
HG	--
I	--
K	13.0
MG	2.40
MN	--
MO	<.500
NA	114.
NI	--
NO3	.270
PB	--
PH	8.40
SE	--
SIO2	--
SO4	25.0
SR	--
TDS105	420.
TI	--
TOC	--
U	--
V	--
ZN	--

TABLE XX

DOMTAR GROUND WATER

LOCATION : SUMP

SAMPLING DATE

TEST	800415	800512	801216	810302	820331	820629	820930	821203	830310	830608
AG	--	--	--	--	<.00020	--	<.00020	--	<.00020	--
AL	--	--	--	--	<.500	--	<.500	--	<1.00	--
ALKCO3	--	--	--	--	22.0	<5.00	23.0	<5.00	<5.00	<5.00
ALKHCO3	--	--	--	--	174.	95.0	33.0	208.	76.0	130.
ALKOH	--	--	--	--	<5.00	<5.00	<5.00	<5.00	<5.00	<5.00
AS	--	--	--	--	<.00100	--	.00300	--	.00500	--
B	--	--	--	--	.700	2.50	<1.00	1.70	3.40	3.06
BA	--	--	--	--	1.60	--	<.500	--	<1.00	--
BE	--	--	--	--	--	--	<.00020	--	--	--
BR	--	--	--	--	--	--	--	--	.840	--
CA	--	--	--	--	125.	92.0	16.0	233.	60.0	152.
CD	--	--	--	--	<.00010	--	.00010	--	.00020	--
CL	--	--	--	--	970.	444.	38.0	1100.	62.0	530.
CO	--	--	--	--	--	--	<.0500	--	--	--
COND	--	--	--	--	310.	258.	58.0	340.	87.0	290.
CR	--	--	--	--	<.0500	--	.200	--	<.100	--
CR(VI)	--	--	--	--	--	--	<.100	--	.00900	--
CU	--	--	--	--	.00800	--	.00300	--	.00100	--
FE	--	--	--	--	<.100	<.100	.400	.300	<.0500	.160
HARD	--	--	--	--	456.	352.	52.0	775.	190.	478.
HG	--	--	--	--	<.00020	--	<.00020	--	<.00020	--
I	--	--	--	--	<4.00	--	--	--	.120	--
K	--	--	--	--	28.0	34.0	13.0	63.0	16.0	48.0
MG	--	--	--	--	35.0	30.0	3.00	47.0	10.0	24.0
MN	--	--	--	--	.0200	--	.0500	--	<.0500	--
MO	--	--	--	--	<.500	.500	<.500	.300	--	.930
NA	--	--	--	--	440.	400.	100.	478.	92.0	250.
NI	--	--	--	--	<.00500	--	.100	--	.00500	--
NO3	--	--	--	--	2.90	46.0	8.10	27.0	13.0	17.0
PB	--	--	--	--	<.00200	--	<.00200	--	<.00200	--
PH	--	--	--	--	7.80	8.10	8.00	7.70	7.40	7.80
SE	--	--	--	--	<.00100	--	.00800	--	.00800	--
SIO2	--	--	--	--	3.80	--	2.00	--	2.40	--
SO4	--	--	--	--	430.	576.	120.	820.	255.	700.
SR	--	--	--	--	2.00	--	.280	--	.790	--
TDS105	--	--	--	--	1900.	1700.	315.	2500.	584.	1980.
TI	--	--	--	--	--	--	<1.00	--	<1.00	--
TOC	--	--	--	--	1.50	8.00	5.00	--	2.80	--
U	--	--	--	--	<1.00	--	<.00100	--	<.0200	--
V	--	--	--	--	<1.00	--	<.500	--	<.500	--
ZN	--	--	--	--	.0200	--	.200	--	3.30	--

(CONT'D) DOMTAR GROUND WATER

LOCATION : SUMP

SAMPLING DATE

TEST	831012
AG	<.00020
AL	<.500
ALKCO3	7.00
ALKHCO3	84.0
ALKOH	<5.00
AS	<.00100
B	2.71
BA	<1.00
BE	--
BR	1.10
CA	11.9
CD	<.00010
CL	420.
CO	--
COND	218.
CR	<.100
CR(VI)	<.0100
CU	<.00100
FE	<.100
HARD	402.
HG	<.00020
I	<.00500
K	38.0
MG	28.0
MN	<.0500
MO	.500
NA	280.
NI	<.00500
NO3	12.0
PB	<.00200
PH	7.70
SE	.00800
SIO2	3.87
SO4	370.
SR	2.74
TDS105	1430.
TI	<1.00
TOC	8.00
U	<.0100
V	<.500
ZN	.440

MAJOR ION BALANCES*

(TABLES XXI - XXXIX)

*NOTES: - 'EPM' denotes equivalents per million
- Computerized storage system continuously updated - latest analysis (post-June, 1983) may have major parameter(s) missing

TABLE XXI

MAJOR ION CHEMISTRY

DOMTAR-G.W
TYPE - WATER
LOCATION 2A

DOMTAR QUARRY PIPER DIAGRAM

	CATIONS												CATION TOTAL	ANION TOTAL
	CA			MG			NA			K				
DATE	MG/L	EPM	%EPM	MG/L	EPM	%EPM	MG/L	EPM	%EPM	MG/L	EPM	%EPM	EPM	EPM
JUNE 29 1982	49	2.44	19	18	1.48	12	194	8.43	66	15	.38	3	12.74	12.94
JUNE 08 1983	98	4.89	59	32	2.63	32	16	.70	8	2	.05	1	8.27	8.85

	ANIONS												ANION TOTAL	CATION TOTAL
	CL			SO4			HCO3			CO3				
DATE	MG/L	EPM	%EPM	MG/L	EPM	%EPM	MG/L	EPM	%EPM	MG/L	EPM	%EPM	EPM	EPM
JUNE 29 1982	45	1.27	10	161	3.35	26	476	7.80	60	16	.52	4	12.94	12.74
JUNE 08 1983	17	.48	5	85	1.77	20	403	6.60	75	<5.00	.00	0	8.85	8.27

* INDICATES ANION AND CATION TOTALS DON'T LIE WITHIN 10% OF EACH OTHER.

+ INDICATES A MAJOR PARAMETER IS MISSING.

TABLE XXII

MAJOR ION CHEMISTRY

DOMTAR-G.W
TYPE - WATER
LOCATION 2B

DOMTAR QUARRY PIPER DIAGRAM

CATIONS

DATE	CA MG/L	CA EPM	CA %EPM	MG MG/L	MG EPM	MG %EPM	NA MG/L	NA EPM	NA %EPM	K MG/L	K EPM	K %EPM	CATION TOTAL EPM	ANION TOTAL EPM
JUNE 29 1982	600	29.93	23	158	13.00	10	2000	86.96	66	60	1.53	1	131.42	140.79
JUNE 08 1983	240	11.97	18	65	5.35	8	1080	46.96	72	39	1.00	2	65.27	68.41

ANIONS

DATE	CL MG/L	CL EPM	CL %EPM	SO4 MG/L	SO4 EPM	SO4 %EPM	HCO3 MG/L	HCO3 EPM	HCO3 %EPM	CO3 MG/L	CO3 EPM	CO3 %EPM	ANION TOTAL EPM	CATION TOTAL EPM
JUNE 29 1982	4600	129.58	92	385	8.01	6	195	3.20	2	<5.00	.00	0	140.79	131.42
JUNE 08 1983	2010	56.62	83	280	5.83	9	323	5.30	8	20	.66	1	68.41	65.27

* INDICATES ANION AND CATION TOTALS DON'T LIE WITHIN 10% OF EACH OTHER.

+ INDICATES A MAJOR PARAMETER IS MISSING.

TABLE XXIII

MAJOR ION CHEMISTRY

DOMTAR-G.W
TYPE - WATER
LOCATION 3A

DOMTAR QUARRY PIPER DIAGRAM

	CATIONS												CATION TOTAL	ANION TOTAL
	CA			MG			NA			K				
DATE	MG/L	EPM	%EPM	MG/L	EPM	%EPM	MG/L	EPM	%EPM	MG/L	EPM	%EPM	EPM	EPM
APR 15 1980	2750	137.16	30	550	45.27	10	6250	271.74	59	150	3.84	1	458.00	525.58*
DEC 16 1980	2850	142.14	26	549	45.19	8	8120	353.04	65	140	3.58	1	543.95	489.08*
MAR 31 1982	960	47.88	26	180	14.81	8	2820	122.61	65	75	1.92	1	187.22	630.18*
JUNE 29 1982	2800	139.65	25	540	44.44	8	8400	365.22	66	160	4.09	1	553.40	553.53
SEPT 30 1982	2830	141.15	26	560	46.09	8	8300	360.87	65	164	4.19	1	552.30	463.43*
MAR 10 1983	2940	146.63	27	570	46.91	9	8000	347.83	64	160	4.09	1	545.47	576.97
JUNE 08 1983	2900	144.64	26	560	46.09	8	8500	369.57	65	159	4.07	1	564.36	602.27
OCT 12 1983	3000	149.63	26	580	47.74	8	8500	369.57	65	170	4.35	1	571.28	576.30

	ANIONS												ANION TOTAL	CATION TOTAL
	CL			SO4			HCO3			CO3				
DATE	MG/L	EPM	%EPM	MG/L	EPM	%EPM	MG/L	EPM	%EPM	MG/L	EPM	%EPM	EPM	EPM
APR 15 1980	18300	515.49	98	444	9.24	2	52	.85	0	<5.00	.00	0	525.58	458.00*
DEC 16 1980	17000	478.87	98	456	9.49	2	44	.72	0	<5.00	.00	0	489.08	543.95*
MAR 31 1982	22000	619.72	98	470	9.78	2	41	.68	0	<5.00	.00	0	630.18	187.22*
JUNE 29 1982	19100	538.03	97	720	14.98	3	32	.52	0	<5.00	.00	0	553.53	553.40
SEPT 30 1982	16000	450.70	97	580	12.07	3	40	.66	0	<5.00	.00	0	463.43	552.30*
MAR 10 1983	20100	566.20	98	490	10.20	2	35	.58	0	<5.00	.00	0	576.97	545.47
JUNE 08 1983	21000	591.55	98	490	10.20	2	32	.52	0	<5.00	.00	0	602.27	564.36
OCT 12 1983	20000	563.38	98	590	12.23	2	39	.64	0	<5.00	.00	0	576.30	571.28

* INDICATES ANION AND CATION TOTALS DON'T LIE WITHIN 10% OF EACH OTHER.

+ INDICATES A MAJOR PARAMETER IS MISSING.

TABLE XXIV

MAJOR ION CHEMISTRY

DOMTAR-G.W
TYPE - WATER
LOCATION 3B

DOMTAR QUARRY PIPER DIAGRAM

	CATIONS												CATION TOTAL	ANION TOTAL
	CA			MG			NA			K				
DATE	MG/L	EPM	%EPM	MG/L	EPM	%EPM	MG/L	EPM	%EPM	MG/L	EPM	%EPM	EPM	EPM
APR 15 1980	1000	49.88	25	200	16.46	8	3000	130.43	66	75	1.92	1	198.69	199.06
DEC 16 1980	1410	70.32	25	282	23.21	8	4220	183.48	65	122	3.12	1	280.13	257.21
MAR 31 1982	965	48.13	26	180	14.81	8	2850	123.91	66	70	1.79	1	188.65	204.78
JUNE 29 1982	866	43.19	24	170	13.99	8	2760	120.00	67	76	1.94	1	179.13	210.58*
SEPT 30 1982	1060	52.87	24	190	15.64	7	3350	145.65	67	84	2.15	1	216.31	220.70
MAR 10 1983	960	47.88	28	170	13.99	8	2500	108.70	63	79	2.02	1	172.59	193.61*
JUNE 08 1983	960	47.88	23	160	13.17	6	3400	147.83	70	80	2.05	1	210.92	202.19
OCT 12 1983	1100	54.86	25	200	16.46	8	3300	143.48	66	86	2.20	1	217.00	208.06

	ANIONS												ANION TOTAL	CATION TOTAL
	CL			SO4			HCO3			CO3				
DATE	MG/L	EPM	%EPM	MG/L	EPM	%EPM	MG/L	EPM	%EPM	MG/L	EPM	%EPM	EPM	EPM
APR 15 1980	6400	180.28	91	814	16.94	9	112	1.84	1	<5.00	.00	0	199.06	198.69
DEC 16 1980	8400	236.62	92	930	19.35	8	76	1.24	0	<5.00	.00	0	257.21	280.13
MAR 31 1982	6700	188.73	92	670	13.94	7	102	1.68	1	13	.42	0	204.78	188.65
JUNE 29 1982	6750	190.14	90	890	18.52	9	117	1.92	1	<5.00	.00	0	210.58	179.13*
SEPT 30 1982	7100	200.00	91	915	19.04	9	101	1.66	1	<5.00	.00	0	220.70	216.31
MAR 10 1983	6200	174.65	90	820	17.07	9	116	1.90	1	<5.00	.00	0	193.61	172.59*
JUNE 08 1983	6500	183.10	91	830	17.27	9	111	1.82	1	<5.00	.00	0	202.19	210.92
OCT 12 1983	6700	188.73	91	850	17.69	9	100	1.64	1	<5.00	.00	0	208.06	217.00

* INDICATES ANION AND CATION TOTALS DON'T LIE WITHIN 10% OF EACH OTHER.

+ INDICATES A MAJOR PARAMETER IS MISSING.

TABLE XXV

MAJOR ION CHEMISTRY

DOMTAR-G.W
TYPE - WATER
LOCATION 3C

DOMTAR QUARRY PIPER DIAGRAM

	CATIONS												CATION TOTAL	ANION TOTAL
	CA			MG			NA			K				
DATE	MG/L	EPM	%EPM	MG/L	EPM	%EPM	MG/L	EPM	%EPM	MG/L	EPM	%EPM	EPM	EPM
APR 15 1980	2250	112.22	32	500	41.15	12	4500	195.65	56	65	1.66	0	350.69	172.04*
MAY 12 1980	4950	246.88	30	877	72.18	9	11400	495.65	60	250	6.39	1	821.11	764.13
DEC 16 1980	4560	227.43	32	774	63.70	9	9710	422.17	59	187	4.78	1	718.09	693.45
MAR 31 1982	1085	54.11	29	220	18.11	10	2600	113.04	61	61	1.56	1	186.83	214.54*
JUNE 29 1982	4160	207.48	29	780	64.20	9	10000	434.78	61	192	4.91	1	711.37	720.55
SEPT 30 1982	3700	184.54	28	720	59.26	9	9200	400.00	62	188	4.81	1	648.61	722.12*
MAR 10 1983	63	3.14	17	17	1.40	8	300	13.04	72	18	.46	3	18.05	20.47*
JUNE 08 1983	92	4.59	14	18	1.48	5	590	25.65	79	25	.64	2	32.36	34.92
OCT 12 1983	109	5.44	16	28	2.30	7	600	26.09	76	26	.66	2	34.49	34.70

	ANIONS												ANION TOTAL	CATION TOTAL
	CL			SO4			HCO3			CO3				
DATE	MG/L	EPM	%EPM	MG/L	EPM	%EPM	MG/L	EPM	%EPM	MG/L	EPM	%EPM	EPM	EPM
APR 15 1980	5800	163.38	95	320	6.66	4	122	2.00	1	<5.00	.00	0	172.04	350.69*
MAY 12 1980	26400	743.66	97	920	19.15	3	81	1.32	0	<5.00	.00	0	764.13	821.11
DEC 16 1980	24000	676.06	97	730	15.19	2	134	2.20	0	<5.00	.00	0	693.45	718.09
MAR 31 1982	7300	205.63	96	40	.83	0	493	8.08	4	<5.00	.00	0	214.54	186.83*
JUNE 29 1982	25000	704.23	98	650	13.53	2	171	2.80	0	<5.00	.00	0	720.55	711.37
SEPT 30 1982	25000	704.23	98	730	15.19	2	165	2.70	0	<5.00	.00	0	722.12	648.61*
MAR 10 1983	400	11.27	55	107	2.23	11	406	6.66	33	10	.32	2	20.47	18.05*
JUNE 03 1983	890	25.07	72	205	4.27	12	322	5.28	15	9	.30	1	34.92	32.36
OCT 12 1983	900	25.35	73	180	3.75	11	314	5.14	15	14	.46	1	34.70	34.49

* INDICATES ANION AND CATION TOTALS DON'T LIE WITHIN 10% OF EACH OTHER.

+ INDICATES A MAJOR PARAMETER IS MISSING.

TABLE XXVI

MAJOR ION CHEMISTRY

DOMTAR-G.W
TYPE - WATER
LOCATION 5A

DOMTAR QUARRY PIPER DIAGRAM

	CATIONS												CATION TOTAL	ANION TOTAL
	CA			MG			NA			K				
DATE	MG/L	EPM	%EPM	MG/L	EPM	%EPM	MG/L	EPM	%EPM	MG/L	EPM	%EPM	EPM	EPM
JUNE 08 1983	48	2.39	17	22	1.81	13	216	9.39	65	33	.84	6	14.44	15.95

	ANIONS												ANION TOTAL	CATION TOTAL
	CL			SO4			HCO3			CO3				
DATE	MG/L	EPM	%EPM	MG/L	EPM	%EPM	MG/L	EPM	%EPM	MG/L	EPM	%EPM	EPM	EPM
JUNE 08 1983	180	5.07	32	200	4.16	26	373	6.12	38	18	.60	4	15.95	14.44

* INDICATES ANION AND CATION TOTALS DON'T LIE WITHIN 10% OF EACH OTHER.

+ INDICATES A MAJOR PARAMETER IS MISSING.

TABLE XXVII

MAJOR ION CHEMISTRY

DOMTAR-G.W
TYPE - WATER
LOCATION 5B

DOMTAR QUARRY PIPER DIAGRAM

	CATIONS												CATION TOTAL	ANION TOTAL
	CA			MG			NA			K				
DATE	MG/L	EPM	%EPM	MG/L	EPM	%EPM	MG/L	EPM	%EPM	MG/L	EPM	%EPM	EPM	EPM
JUNE 08 1983	1000	49.88	22	260	21.40	9	3600	156.52	68	124	3.17	1	230.97	225.63

	ANIONS												ANION TOTAL	CATION TOTAL
	CL			SO4			HCO3			CO3				
DATE	MG/L	EPM	%EPM	MG/L	EPM	%EPM	MG/L	EPM	%EPM	MG/L	EPM	%EPM	EPM	EPM
JUNE 08 1983	7410	208.73	93	760	15.82	7	66	1.08	0	<5.00	.00	0	225.63	230.97

* INDICATES ANION AND CATION TOTALS DON'T LIE WITHIN 10% OF EACH OTHER.

+ INDICATES A MAJOR PARAMETER IS MISSING.

TABLE XXVII

MAJOR ION CHEMISTRY

DOMTAR-G.W
TYPE - WATER
LOCATION 8

DOMTAR QUARRY PIPER DIAGRAM

	CATIONS												CATION TOTAL	ANION TOTAL
	CA			MG			NA			K				
DATE	MG/L	EPM	%EPM	MG/L	EPM	%EPM	MG/L	EPM	%EPM	MG/L	EPM	%EPM	EPM	EPM
APR 15 1980	230	11.47	16	60	4.94	7	1250	54.35	75	50	1.28	2	72.04	84.72*
DEC 16 1980	247	12.32	13	61	5.02	5	1700	73.91	80	51	1.30	1	92.56	93.01
MAR 31 1982	250	12.47	15	37	3.05	4	1475	64.13	79	50	1.28	2	80.92	87.62
JUNE 29 1982	192	9.58	15	48	3.95	6	1160	50.43	78	42	1.07	2	65.04	77.01*
SEPT 30 1982	200	9.98	14	50	4.12	6	1280	55.65	79	45	1.15	2	70.89	80.43*
JUNE 08 1983	194	9.68	14	44	3.62	5	1300	56.52	80	46	1.18	2	71.00	75.32

	ANIONS												ANION TOTAL	CATION TOTAL
	CL			SO4			HCO3			CO3				
DATE	MG/L	EPM	%EPM	MG/L	EPM	%EPM	MG/L	EPM	%EPM	MG/L	EPM	%EPM	EPM	EPM
APR 15 1980	2800	78.87	93	184	3.83	5	123	2.02	2	<5.00	.00	0	84.72	72.04*
DEC 16 1980	3100	87.32	94	176	3.66	4	123	2.02	2	<5.00	.00	0	93.01	92.56
MAR 31 1982	2900	81.69	93	140	2.91	3	165	2.70	3	10	.32	0	87.62	80.92
JUNE 29 1982	2500	70.42	91	160	3.33	4	179	2.94	4	10	.32	0	77.01	65.04*
SEPT 30 1982	2550	71.83	89	250	5.20	6	189	3.10	4	9	.30	0	80.43	70.89*
JUNE 08 1983	2410	67.89	90	170	3.54	5	207	3.40	5	15	.50	1	75.32	71.00

* INDICATES ANION AND CATION TOTALS DON'T LIE WITHIN 10% OF EACH OTHER.

+ INDICATES A MAJOR PARAMETER IS MISSING.

TABLE XXIX

MAJOR ION CHEMISTRY

DOMTAR-G.W
TYPE - WATER
LOCATION DD

DOMTAR QUARRY PIPER DIAGRAM

CATIONS

DATE	CA MG/L	CA EPM	CA %EPM	MG MG/L	MG EPM	MG %EPM	NA MG/L	NA EPM	NA %EPM	K MG/L	K EPM	K %EPM	CATION TOTAL EPM	ANION TOTAL EPM
MAR 31 1982	11	.55	1	6	.49	1	950	41.30	91	120	3.07	7	45.42	53.45*
JUNE 29 1982	52	2.59	6	16	1.32	3	860	37.39	89	28	.72	2	42.02	44.49
MAR 10 1983	90	4.49	9	21	1.73	4	960	41.74	86	33	.84	2	48.80	51.29
JUNE 08 1983	57	2.84	6	15	1.23	3	900	39.13	89	30	.77	2	43.98	45.28
OCT 12 1983	91	4.54	9	20	1.65	3	1060	46.09	87	30	.77	1	53.04	51.82

ANIONS

DATE	CL MG/L	CL EPM	CL %EPM	SO4 MG/L	SO4 EPM	SO4 %EPM	HCO3 MG/L	HCO3 EPM	HCO3 %EPM	CO3 MG/L	CO3 EPM	CO3 %EPM	ANION TOTAL EPM	CATION TOTAL EPM
MAR 31 1982	1500	42.25	79	460	9.57	18	<5.00	.00	0	49	1.62	3	53.45	45.42*
JUNE 29 1982	1170	32.96	74	335	6.97	16	256	4.20	9	11	.36	1	44.49	42.02
MAR 10 1983	1300	36.62	71	530	11.03	22	199	3.26	6	11	.38	1	51.29	48.80
JUNE 08 1983	1200	33.80	75	320	6.66	15	294	4.82	11	<5.00	.00	0	45.28	43.98
OCT 12 1983	1300	36.62	71	620	12.90	25	128	2.10	4	6	.20	0	51.82	53.04

* INDICATES ANION AND CATION TOTALS DON'T LIE WITHIN 10% OF EACH OTHER.

+ INDICATES A MAJOR PARAMETER IS MISSING.

TABLE XXX

MAJOR ION CHEMISTRY

DOMTAR-G.W
TYPE - WATER
LOCATION DS

DOMTAR QUARRY PIPER DIAGRAM

	CATIONS												CATION TOTAL	ANION TOTAL
	CA			MG			NA			K				
DATE	MG/L	EPM	%EPM	MG/L	EPM	%EPM	MG/L	EPM	%EPM	MG/L	EPM	%EPM	EPM	EPM
MAR 31 1982	145	7.23	27	110	9.05	34	234	10.17	38	13	.33	1	26.79	37.49*
JUNE 29 1982	144	7.18	25	110	9.05	32	272	11.83	42	15	.38	1	28.45	24.63*
MAR 10 1983	152	7.58	27	117	9.63	34	240	10.43	37	14	.36	1	28.00	29.65
JUNE 08 1983	123	6.13	23	105	8.64	32	270	11.74	44	14	.36	1	26.87	28.40
OCT 12 1983	166	8.28	26	118	9.71	31	300	13.04	41	17	.43	1	31.47	29.10

	ANIONS												ANION TOTAL	CATION TOTAL
	CL			SO4			HCO3			CO3				
DATE	MG/L	EPM	%EPM	MG/L	EPM	%EPM	MG/L	EPM	%EPM	MG/L	EPM	%EPM	EPM	EPM
MAR 31 1982	920	25.92	69	150	3.12	8	483	7.92	21	16	.54	1	37.49	26.79*
JUNE 29 1982	595	16.76	68	165	3.43	14	232	3.80	15	19	.64	3	24.63	28.45*
MAR 10 1983	610	17.18	58	180	3.75	13	499	8.18	28	16	.54	2	29.65	28.00
JUNE 08 1983	570	16.06	57	180	3.75	13	483	7.92	28	20	.68	2	28.40	26.87
OCT 12 1983	590	16.62	57	170	3.54	12	505	8.28	28	20	.66	2	29.10	31.47

* INDICATES ANION AND CATION TOTALS DON'T LIE WITHIN 10% OF EACH OTHER.

+ INDICATES A MAJOR PARAMETER IS MISSING.

TABLE XXXI

MAJOR ION CHEMISTRY

DOMTAR-G.W
TYPE - WATER
LOCATION ED2

DOMTAR QUARRY PIPER DIAGRAM

	CATIONS												CATION TOTAL	ANION TOTAL
	CA			MG			NA			K				
DATE	MG/L	EPM	%EPM	MG/L	EPM	%EPM	MG/L	EPM	%EPM	MG/L	EPM	%EPM	EPM	EPM
MAR 31 1982	116	5.79	8	37	3.05	4	1375	59.78	86	51	1.30	2	69.92	78.89*
JUNE 29 1982	132	6.58	9	38	3.13	4	1380	60.00	85	40	1.02	1	70.73	72.34
SEPT 30 1982	152	7.58	10	37	3.05	4	1450	63.04	84	46	1.18	2	74.85	79.73
MAR 10 1983	167	8.33	12	41	3.37	5	1360	59.13	82	42	1.07	1	71.91	78.75
JUNE 08 1983	161	8.03	11	35	2.88	4	1460	63.48	84	44	1.13	1	75.51	80.68
OCT 12 1983	173	8.63	11	41	3.37	4	1580	68.70	84	46	1.18	1	81.88	75.95

	ANIONS												ANION TOTAL	CATION TOTAL
	CL			SO4			HCO3			CO3				
DATE	MG/L	EPM	%EPM	MG/L	EPM	%EPM	MG/L	EPM	%EPM	MG/L	EPM	%EPM	EPM	EPM
MAR 31 1982	2600	73.24	93	210	4.37	6	62	1.02	1	8	.26	0	78.89	69.92*
JUNE 29 1982	2320	65.35	90	236	4.91	7	111	1.82	3	8	.26	0	72.34	70.73
SEPT 30 1982	2550	71.83	90	265	5.52	7	121	1.98	2	12	.40	1	79.73	74.85
MAR 10 1983	2500	70.42	89	275	5.72	7	138	2.26	3	10	.34	0	78.75	71.91
JUNE 08 1983	2570	72.39	90	275	5.72	7	139	2.28	3	8	.28	0	80.68	75.51
OCT 12 1983	2400	67.61	89	280	5.83	8	140	2.30	3	7	.22	0	75.95	81.88

* INDICATES ANION AND CATION TOTALS DON'T LIE WITHIN 10% OF EACH OTHER.

+ INDICATES A MAJOR PARAMETER IS MISSING.

TABLE XXXII

MAJOR ION CHEMISTRY

DOMTAR-G.W
TYPE - WATER
LOCATION EI

DOMTAR QUARRY PIPER DIAGRAM

	CATIONS												CATION TOTAL	ANION TOTAL
	CA			MG			NA			K				
DATE	MG/L	EPM	%EPM	MG/L	EPM	%EPM	MG/L	EPM	%EPM	MG/L	EPM	%EPM	EPM	EPM
MAR 02 1981	27	1.35	9	7	.53	4	290	12.61	84	21	.54	4	15.03	15.00
JUNE 29 1982	70	3.49	16	18	1.48	7	378	16.43	75	21	.54	2	21.94	22.72
MAR 10 1983	126	6.28	72	18	1.48	17	20	.87	10	4	.09	1	8.72	8.78
JUNE 08 1983	124	6.18	74	15	1.23	15	20	.87	10	3	.07	1	8.36	8.87
OCT 12 1983	108	5.39	71	14	1.15	15	22	.96	13	4	.09	1	7.59	7.13

	ANIONS												ANION TOTAL	CATION TOTAL
	CL			SO4			HCO3			CO3				
DATE	MG/L	EPM	%EPM	MG/L	EPM	%EPM	MG/L	EPM	%EPM	MG/L	EPM	%EPM	EPM	EPM
MAR 02 1981	390	10.99	73	120	2.50	17	79	1.30	9	7	.22	1	15.00	15.03
JUNE 29 1982	655	18.45	81	132	2.75	12	83	1.36	6	5	.16	1	22.72	21.94
MAR 10 1983	54	1.52	17	29	.60	7	372	6.10	69	17	.56	6	8.78	8.72
JUNE 08 1983	14	.39	4	20	.42	5	492	8.06	91	<5.00	.00	0	8.87	8.36
OCT 12 1983	16	.45	6	56	1.17	16	337	5.52	77	<5.00	.00	0	7.13	7.59

* INDICATES ANION AND CATION TOTALS DON'T LIE WITHIN 10% OF EACH OTHER.

+ INDICATES A MAJOR PARAMETER IS MISSING.

TABLE XXXIII

MAJOR ION CHEMISTRY

DOMTAR-G.W
TYPE - WATER
LOCATION ES

DOMTAR QUARRY PIPER DIAGRAM

	CATIONS												CATION TOTAL	ANION TOTAL
	CA			MG			NA			K				
DATE	MG/L	EPM	%EPM	MG/L	EPM	%EPM	MG/L	EPM	%EPM	MG/L	EPM	%EPM	EPM	EPM
MAR 02 1981	140	6.98	39	55	4.53	25	137	5.96	34	12	.29	2	17.76	16.48
JUNE 29 1982	132	6.58	38	54	4.44	26	138	6.00	35	7	.18	1	17.21	17.38
SEPT 30 1982	138	6.88	41	53	4.36	26	122	5.30	32	8	.20	1	16.75	16.34
MAR 10 1983	136	6.78	41	54	4.44	27	116	5.04	31	6	.16	1	16.43	16.96
JUNE 08 1983	105	5.24	39	39	3.21	24	109	4.74	36	6	.14	1	13.33	14.46
OCT 12 1983	192	9.58	39	77	6.34	26	190	8.26	34	10	.24	1	24.42	20.16*

	ANIONS												ANION TOTAL	CATION TOTAL
	CL			SO4			HCO3			CO3				
DATE	MG/L	EPM	%EPM	MG/L	EPM	%EPM	MG/L	EPM	%EPM	MG/L	EPM	%EPM	EPM	EPM
MAR 02 1981	210	5.92	36	210	4.37	27	378	6.20	38	<5.00	.00	0	16.48	17.76
JUNE 29 1982	213	6.00	35	220	4.58	26	415	6.80	39	<5.00	.00	0	17.38	17.21
SEPT 30 1982	170	4.79	29	170	3.54	22	459	7.52	46	15	.50	3	16.34	16.75
MAR 10 1983	190	5.35	32	180	3.75	22	451	7.40	44	14	.46	3	16.96	16.43
JUNE 08 1983	145	4.08	28	150	3.12	22	414	6.78	47	14	.48	3	14.46	13.33
OCT 12 1983	220	6.20	31	280	5.83	29	497	8.14	40	<5.00	.00	0	20.16	24.42*

* INDICATES ANION AND CATION TOTALS DON'T LIE WITHIN 10% OF EACH OTHER.

+ INDICATES A MAJOR PARAMETER IS MISSING.

TABLE XXXIV

MAJOR ION CHEMISTRY

DOMTAR-G.W
TYPE - WATER
LOCATION FD

DOMTAR QUARRY PIPER DIAGRAM

	CATIONS												CATION TOTAL	ANION TOTAL
	CA			MG			NA			K				
DATE	MG/L	EPM	%EPM	MG/L	EPM	%EPM	MG/L	EPM	%EPM	MG/L	EPM	%EPM	EPM	EPM
SEPT 30 1982	600	29.93	23	118	9.71	7	2060	89.57	68	66	1.69	1	130.89	137.29

	ANIONS												ANION TOTAL	CATION TOTAL
	CL			SO4			HCO3			CO3				
DATE	MG/L	EPM	%EPM	MG/L	EPM	%EPM	MG/L	EPM	%EPM	MG/L	EPM	%EPM	EPM	EPM
SEPT 30 1982	4200	118.31	86	865	18.00	13	60	.98	1	<5.00	.00	0	137.29	130.89

* INDICATES ANION AND CATION TOTALS DON'T LIE WITHIN 10% OF EACH OTHER.

+ INDICATES A MAJOR PARAMETER IS MISSING.

TABLE XXXV

MAJOR ION CHEMISTRY

DOMTAR-G.W
TYPE - WATER
LOCATION FS

DOMTAR QUARRY PIPER DIAGRAM

	CATIONS												CATION TOTAL	ANION TOTAL
	CA			MG			NA			K				
DATE	MG/L	EPM	%EPM	MG/L	EPM	%EPM	MG/L	EPM	%EPM	MG/L	EPM	%EPM	EPM	EPM
SEPT 30 1982	28	1.40	11	7	.60	5	225	9.78	78	30	.77	6	12.55	12.53

	ANIONS												ANION TOTAL	CATION TOTAL
	CL			SO4			HCO3			CO3				
DATE	MG/L	EPM	%EPM	MG/L	EPM	%EPM	MG/L	EPM	%EPM	MG/L	EPM	%EPM	EPM	EPM
SEPT 30 1982	260	7.32	58	230	4.79	38	<5.00	.00	0	13	.42	3	12.53	12.55

* INDICATES ANION AND CATION TOTALS DON'T LIE WITHIN 10% OF EACH OTHER.

+ INDICATES A MAJOR PARAMETER IS MISSING.

TABLE XXXVI

MAJOR ION CHEMISTRY

DOMTAR-G.W
TYPE - WATER
LOCATION G

DOMTAR QUARRY PIPER DIAGRAM

	CATIONS												CATION TOTAL	ANION TOTAL
	CA			MG			NA			K				
DATE	MG/L	EPM	%EPM	MG/L	EPM	%EPM	MG/L	EPM	%EPM	MG/L	EPM	%EPM	EPM	EPM
MAR 31 1982	290	14.46	18	63	5.19	7	1325	57.61	73	48	1.23	2	78.49	81.06
JUNE 29 1982	180	8.98	17	42	3.46	7	900	39.13	75	32	.82	2	52.38	52.44
SEPT 30 1982	234	11.67	18	48	3.95	6	1150	50.00	75	39	1.00	1	66.62	69.57
JUNE 08 1983	211	10.52	31	42	3.46	10	440	19.13	56	39	1.00	3	34.11	62.82*

	ANIONS												ANION TOTAL	CATION TOTAL
	CL			SO4			HCO3			CO3				
DATE	MG/L	EPM	%EPM	MG/L	EPM	%EPM	MG/L	EPM	%EPM	MG/L	EPM	%EPM	EPM	EPM
MAR 31 1982	2700	76.06	94	110	2.29	3	145	2.38	3	10	.34	0	81.06	78.49
JUNE 29 1982	1595	44.93	86	140	2.91	6	256	4.20	8	12	.40	1	52.44	52.38
SEPT 30 1982	2100	59.15	85	290	6.04	9	242	3.96	6	13	.42	1	69.57	66.62
JUNE 08 1983	1980	55.77	89	130	2.71	4	265	4.34	7	<5.00	.00	0	62.82	34.11*

* INDICATES ANION AND CATION TOTALS DON'T LIE WITHIN 10% OF EACH OTHER.

-+ INDICATES A MAJOR PARAMETER IS MISSING.

TABLE XXXVII

MAJOR ION CHEMISTRY

DOMTAR-G.W
TYPE - WATER
LOCATION JD

DOMTAR QUARRY PIPER DIAGRAM

	CATIONS												CATION TOTAL	ANION TOTAL
	CA			MG			NA			K				
DATE	MG/L	EPM	%EPM	MG/L	EPM	%EPM	MG/L	EPM	%EPM	MG/L	EPM	%EPM	EPM	EPM
MAR 10 1983	50	2.49	10	13	1.07	4	450	19.57	81	36	.92	4	24.05	27.11*
OCT 12 1983	33	1.65	8	7	.57	3	390	16.96	85	28	.72	4	19.89	19.25

	ANIONS												ANION TOTAL	CATION TOTAL
	CL			SO4			HCO3			CO3				
DATE	MG/L	EPM	%EPM	MG/L	EPM	%EPM	MG/L	EPM	%EPM	MG/L	EPM	%EPM	EPM	EPM
MAR 10 1983	680	19.15	71	220	4.58	17	181	2.96	11	13	.42	2	27.11	24.05*
OCT 12 1983	400	11.27	59	200	4.16	22	215	3.52	18	9	.30	2	19.25	19.89

* INDICATES ANION AND CATION TOTALS DON'T LIE WITHIN 10% OF EACH OTHER.

‹ INDICATES A MAJOR PARAMETER IS MISSING.

TABLE XXXVIII

MAJOR ION CHEMISTRY

DOMTAR-G.W
TYPE - WATER
LOCATION JS

DOMTAR QUARRY PIPER DIAGRAM

CATIONS

DATE	CA MG/L	CA EPM	CA %EPM	MG MG/L	MG EPM	MG %EPM	NA MG/L	NA EPM	NA %EPM	K MG/L	K EPM	K %EPM	CATION TOTAL EPM	ANION TOTAL EPM
MAR 10 1983	20	1.00	9	4	.36	3	200	8.70	82	20	.51	5	10.57	9.86
OCT 12 1983	12	.62	10	2	.20	3	114	4.96	81	13	.33	5	6.10	7.10*

ANIONS

DATE	CL MG/L	CL EPM	CL %EPM	SO4 MG/L	SO4 EPM	SO4 %EPM	HCO3 MG/L	HCO3 EPM	HCO3 %EPM	CO3 MG/L	CO3 EPM	CO3 %EPM	ANION TOTAL EPM	CATION TOTAL EPM
MAR 10 1983	130	3.66	37	24	.50	5	328	5.38	55	10	.32	3	9.86	10.57
OCT 12 1983	49	1.38	19	25	.52	7	293	4.80	68	12	.40	6	7.10	6.10*

* INDICATES ANION AND CATION TOTALS DON'T LIE WITHIN 10% OF EACH OTHER.

+ INDICATES A MAJOR PARAMETER IS MISSING.

TABLE XXXIX

MAJOR ION CHEMISTRY

DOMTAR-G.W
TYPE - WATER
LOCATION SUMP

DOMTAR QUARRY PIPER DIAGRAM

	CATIONS												CATION TOTAL	ANION TOTAL
	CA			MG			NA			K				
DATE	MG/L	EPM	%EPM	MG/L	EPM	%EPM	MG/L	EPM	%EPM	MG/L	EPM	%EPM	EPM	EPM
MAR 31 1982	125	6.23	22	35	2.88	10	440	19.13	66	28	.72	2	28.96	40.19*
JUNE 29 1982	92	4.59	18	30	2.47	10	400	17.39	69	34	.87	3	25.32	26.39
SEPT 30 1982	16	.80	14	3	.25	4	100	4.35	76	13	.33	6	5.73	4.69*
DEC 03 1982	233	11.62	31	47	3.87	10	478	20.78	55	63	1.61	4	37.88	52.21*
MAR 10 1983	60	2.99	36	10	.82	10	92	4.00	49	16	.41	5	8.22	8.57
JUNE 08 1983	152	7.58	35	24	1.98	9	250	10.87	50	48	1.23	6	21.65	32.10*
OCT 12 1983	12	.59	4	28	2.30	14	280	12.17	76	38	.97	6	16.04	21.35*

	ANIONS												ANION TOTAL	CATION TOTAL
	CL			SO4			HCO3			CO3				
DATE	MG/L	EPM	%EPM	MG/L	EPM	%EPM	MG/L	EPM	%EPM	MG/L	EPM	%EPM	EPM	EPM
MAR 31 1982	970	27.32	68	430	8.95	22	212	3.48	9	13	.44	1	40.19	28.96*
JUNE 29 1982	444	12.51	47	576	11.99	45	116	1.90	7	<5.00	.00	0	26.39	25.32
SEPT 30 1982	38	1.07	23	120	2.50	53	40	.66	14	14	.46	10	4.69	5.73*
DEC 03 1982	1100	30.99	59	820	17.07	33	254	4.16	8	<5.00	.00	0	52.21	37.88*
MAR 10 1983	62	1.75	20	255	5.31	62	93	1.52	18	<5.00	.00	0	8.57	8.22
JUNE 08 1983	530	14.93	47	700	14.57	45	159	2.60	8	<5.00	.00	0	32.10	21.65*
OCT 12 1983	420	11.83	55	370	7.70	36	102	1.68	8	4	.14	1	21.35	16.04*

* INDICATES ANION AND CATION TOTALS DON'T LIE WITHIN 10% OF EACH OTHER.

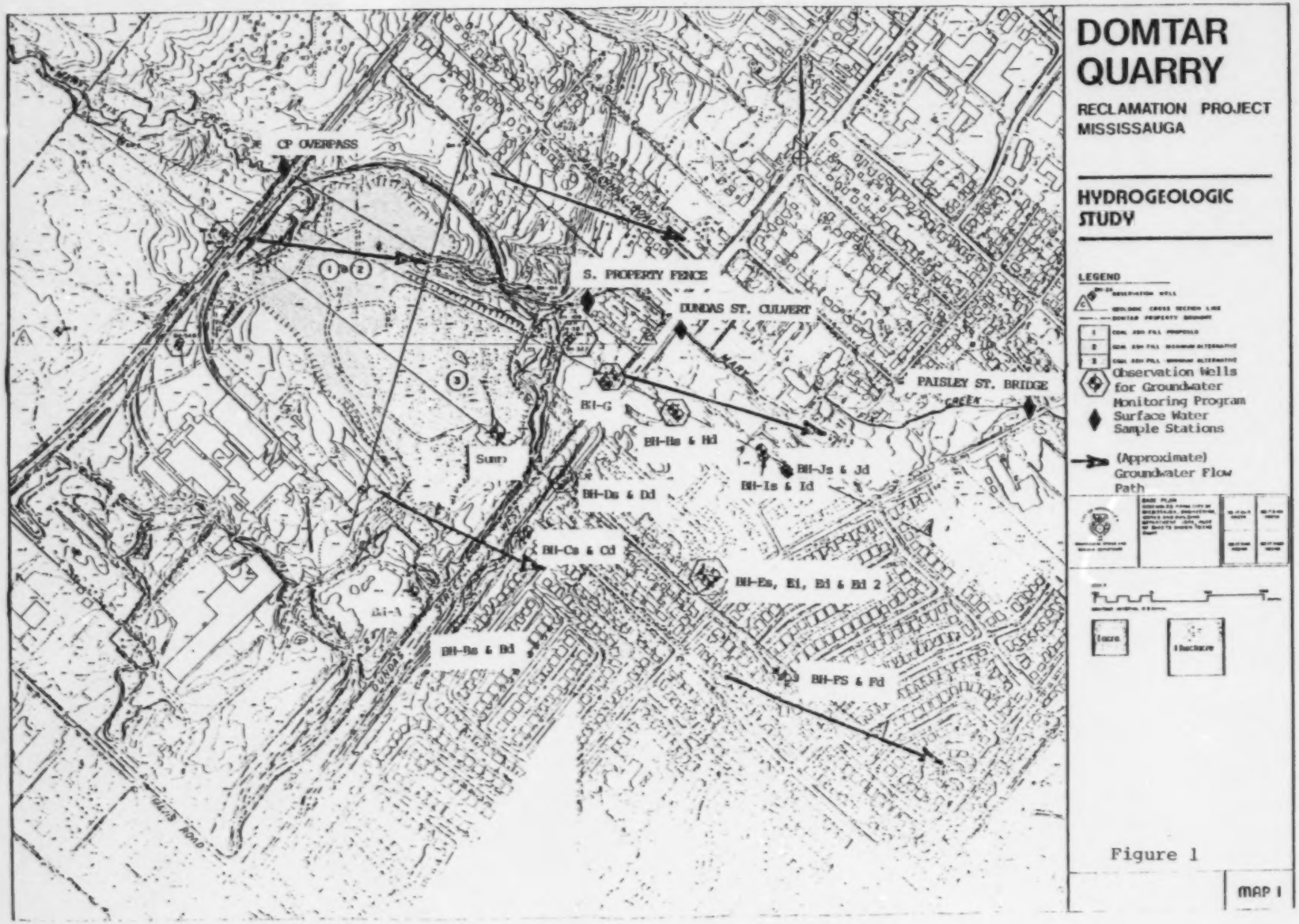
+ INDICATES A MAJOR PARAMETER IS MISSING.

TABLE XL

CHARACTERISTICS OF GROUND WATER SAMPLED AT DOMTAR ASH DISPOSAL SITE AND VICINITY

Sampling Location(s)	Major Ion Chemistry	Solute Levels
2B, 3A, 3B 5A, 5B, 8 Dd, Fs, Fd, Ed-2 G, Jd and Sump	Dominance of alkali metal cations and strong acid anions	NC*
Ds Es Js	'No dominance' of major ions	NC*
2A	Originally, 'no dominance' of major ions - shifted between June, 1982 and June, 1983, to dominance of alkaline earth cations and weak acid anions.	NC*
Ei	Originally, dominance of alkali metal cations and strong acid anions - shifted between June and September, 1982, to dominance of alkaline earth cations and weak acid anions. Change persists.	~4-fold dilution accompanied change in major ion chemistry
3C	Dominance of alkali metal cations and strong acid anions	Between September, 1982 and March, 1983, 30- to 60-fold decrease in chloride levels. Similarly large decreases in conductivity and TDS.

* NC denotes no significant change in concentration to June 1983



DOMTAR QUARRY

RECLAMATION PROJECT
MISSISSAUGA

HYDROGEOLOGIC STUDY

LEGEND

Observation Wells for Groundwater Monitoring Program

Surface Water Sample Stations

(Approximate) Groundwater Flow Path

Figure 1

MAP 1

PIPER DIAGRAMS*

(FIGURES 2 - 20)

*Legend: The symbol ⊙ denotes 'Before Ash Placement Commenced'
The symbol • denotes 'After Ash Placement Commenced'

FIGURE 2

MAJOR ION CHEMISTRY
DOMTAR-G.W
TYPE - WATER
LOCATION 2A
DOMTAR QUARRY PIPER DIAGRAM

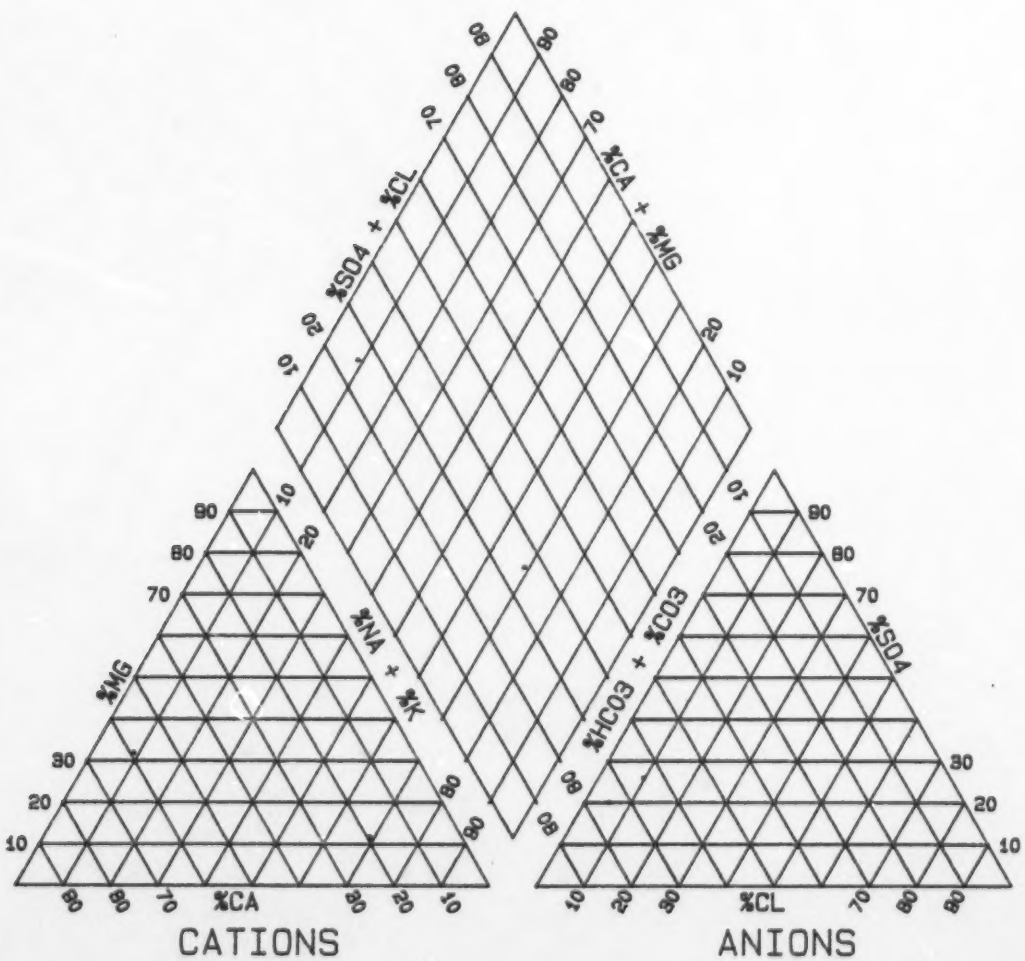


FIGURE 3

MAJOR ION CHEMISTRY
DOMTAR-G.W
TYPE - WATER
LOCATION 2B
DOMTAR QUARRY PIPER DIAGRAM

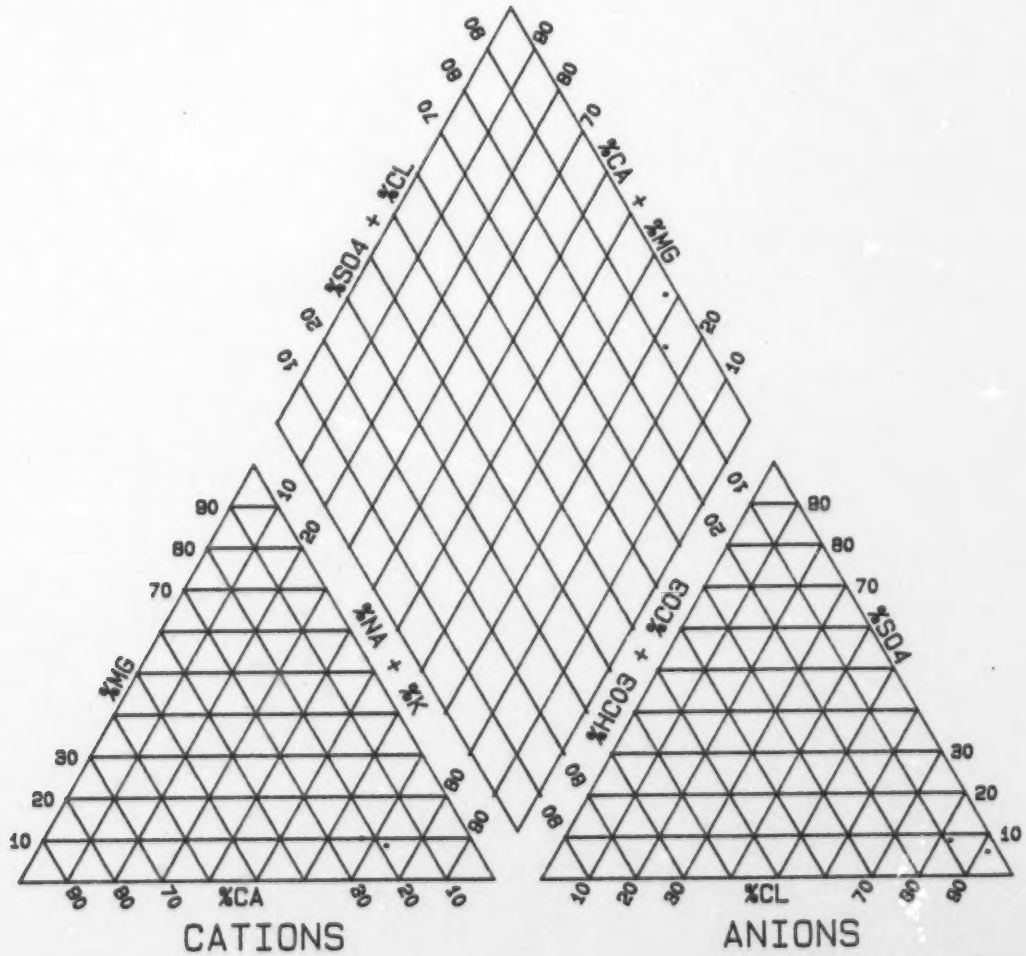


FIGURE 4

MAJOR ION CHEMISTRY
DOMTAR-G.W
TYPE - WATER
LOCATION 3A
DOMTAR QUARRY PIPER DIAGRAM

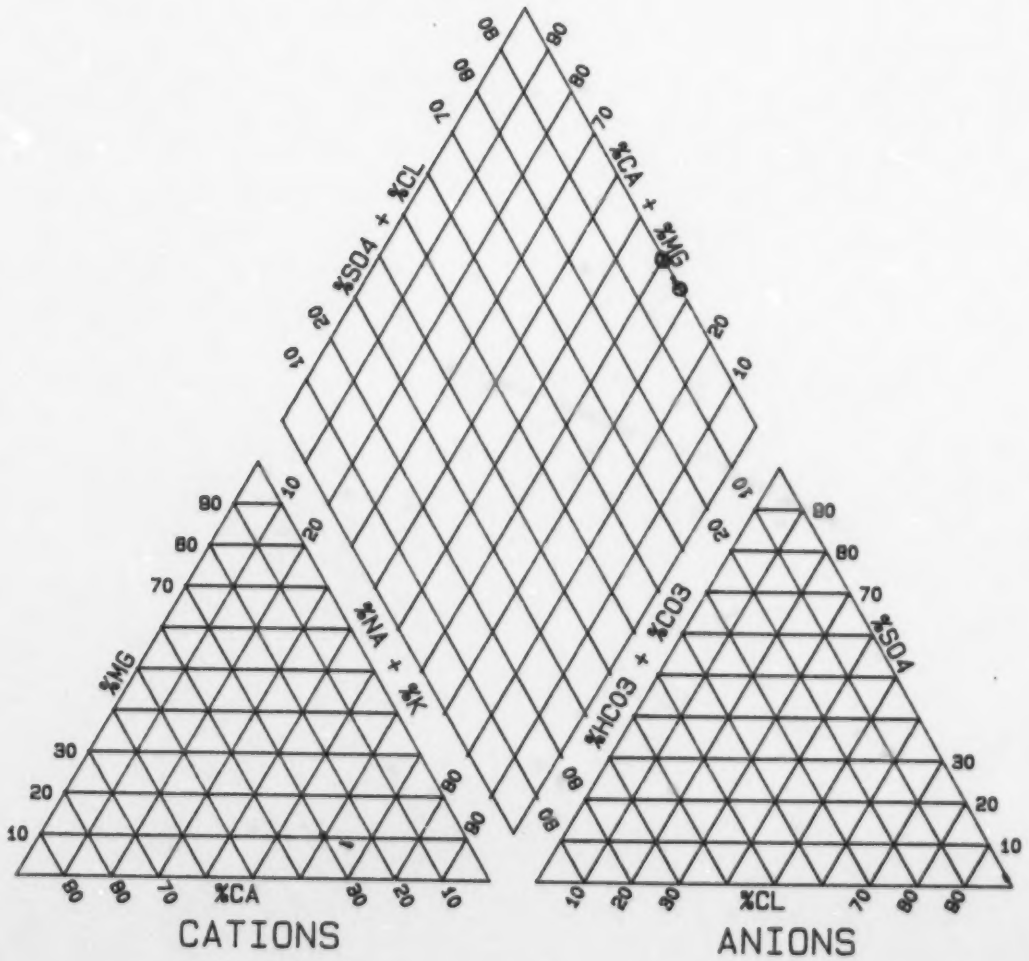


FIGURE 5

MAJOR ION CHEMISTRY
DOMTAR-G.W
TYPE - WATER
LOCATION 3B
DOMTAR QUARRY PIPER DIAGRAM

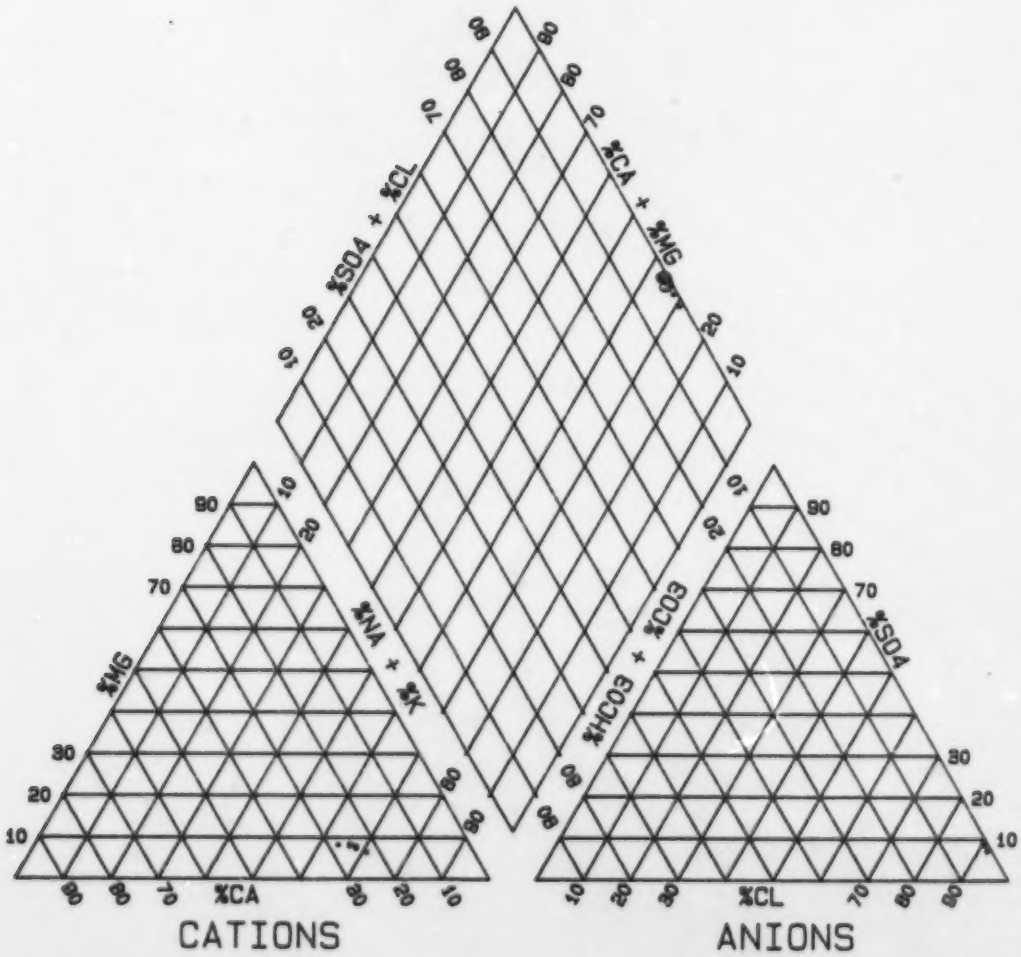


FIGURE 6

MAJOR ION CHEMISTRY
DOMTAR-G.W
TYPE - WATER
LOCATION 3C
DOMTAR QUARRY PIPER DIAGRAM

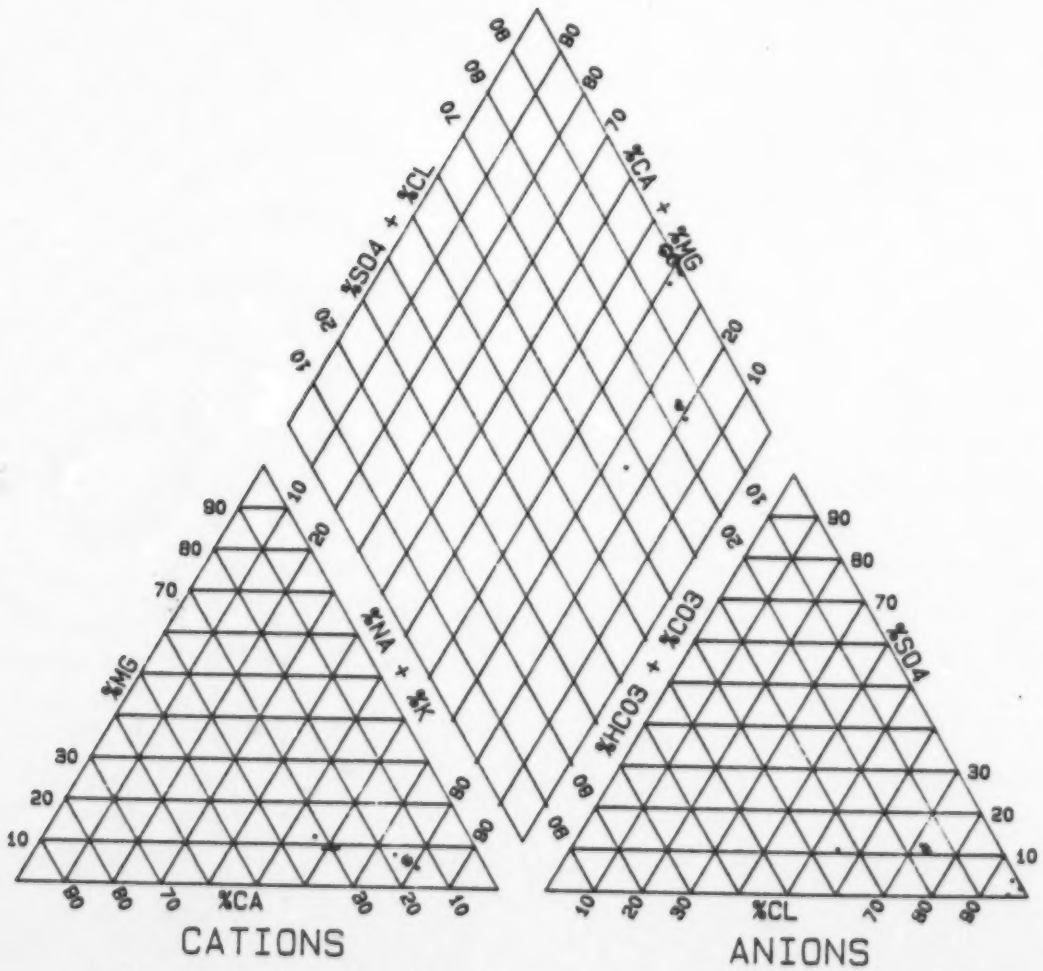


FIGURE 7

MAJOR ION CHEMISTRY
DOMTAR-G.W
TYPE - WATER
LOCATION 5A
DOMTAR QUARRY PIPER DIAGRAM

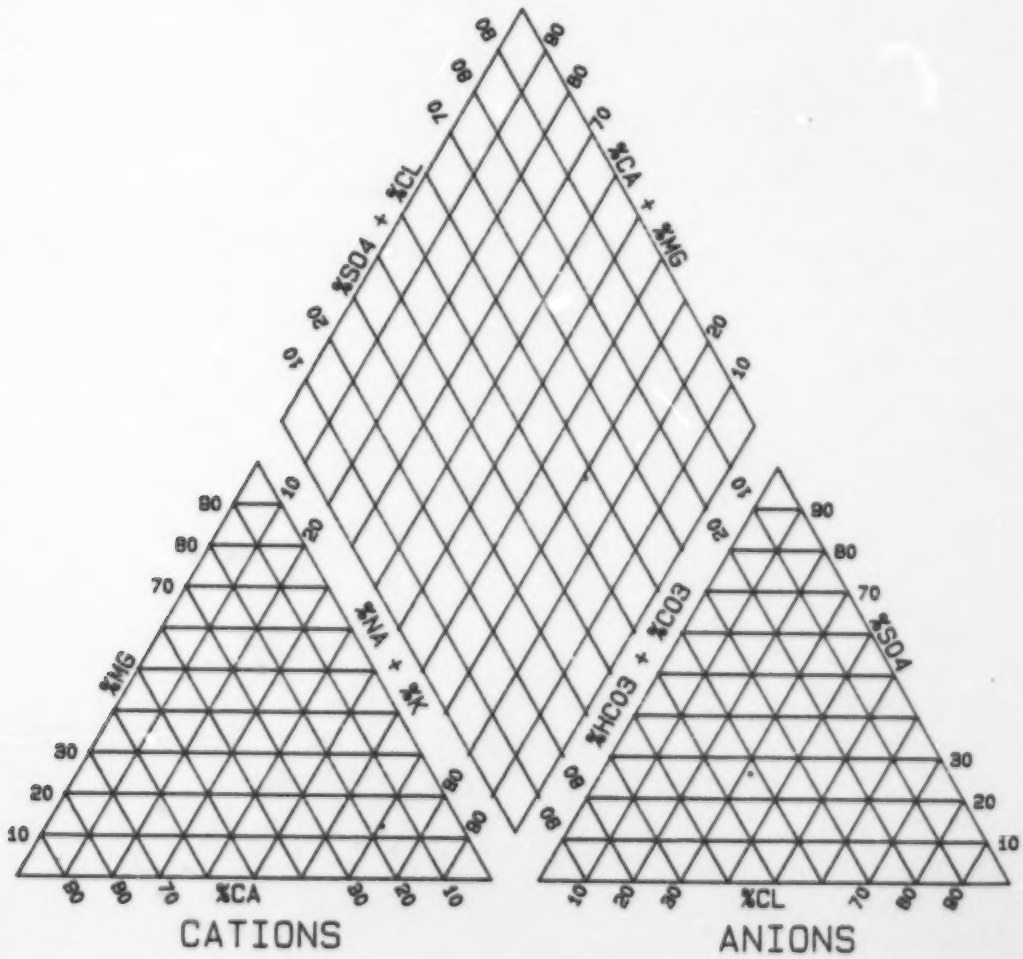


FIGURE 8

MAJOR ION CHEMISTRY
DOMTAR-G.W
TYPE - WATER
LOCATION 5B
DOMTAR QUARRY PIPER DIAGRAM

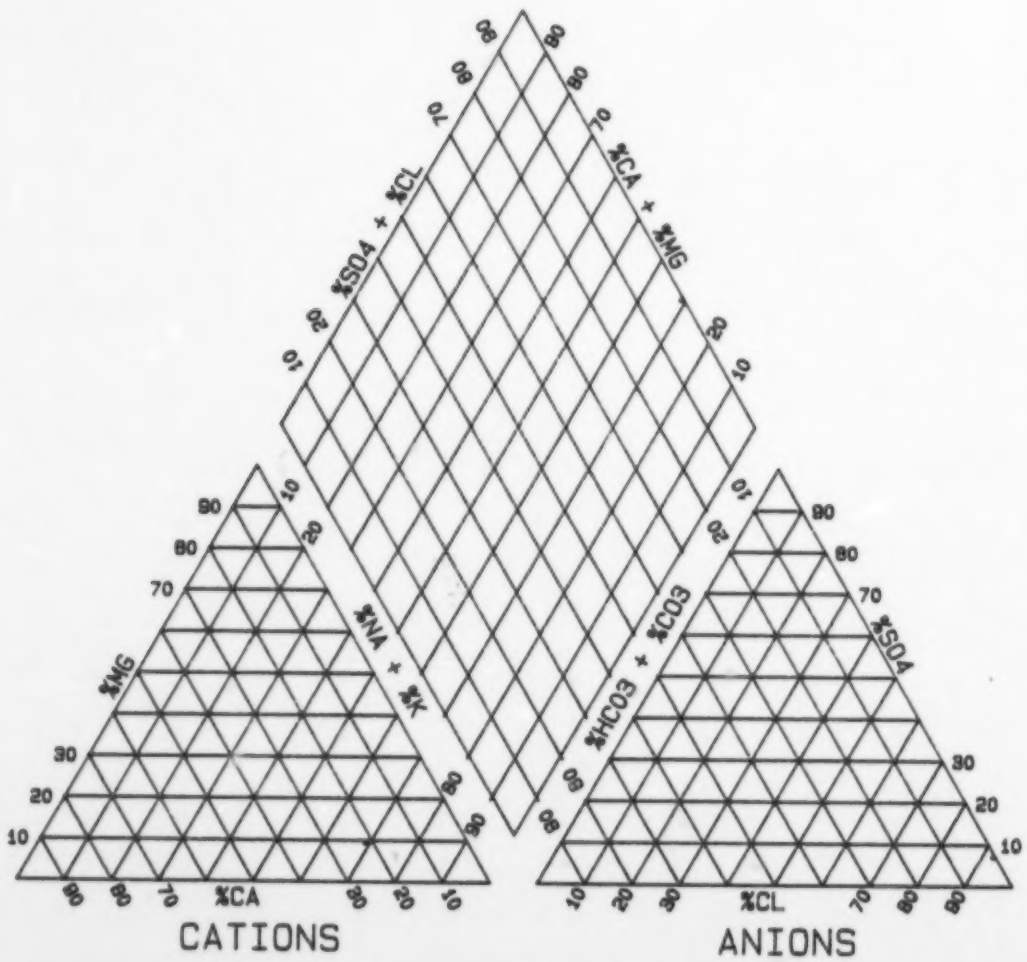
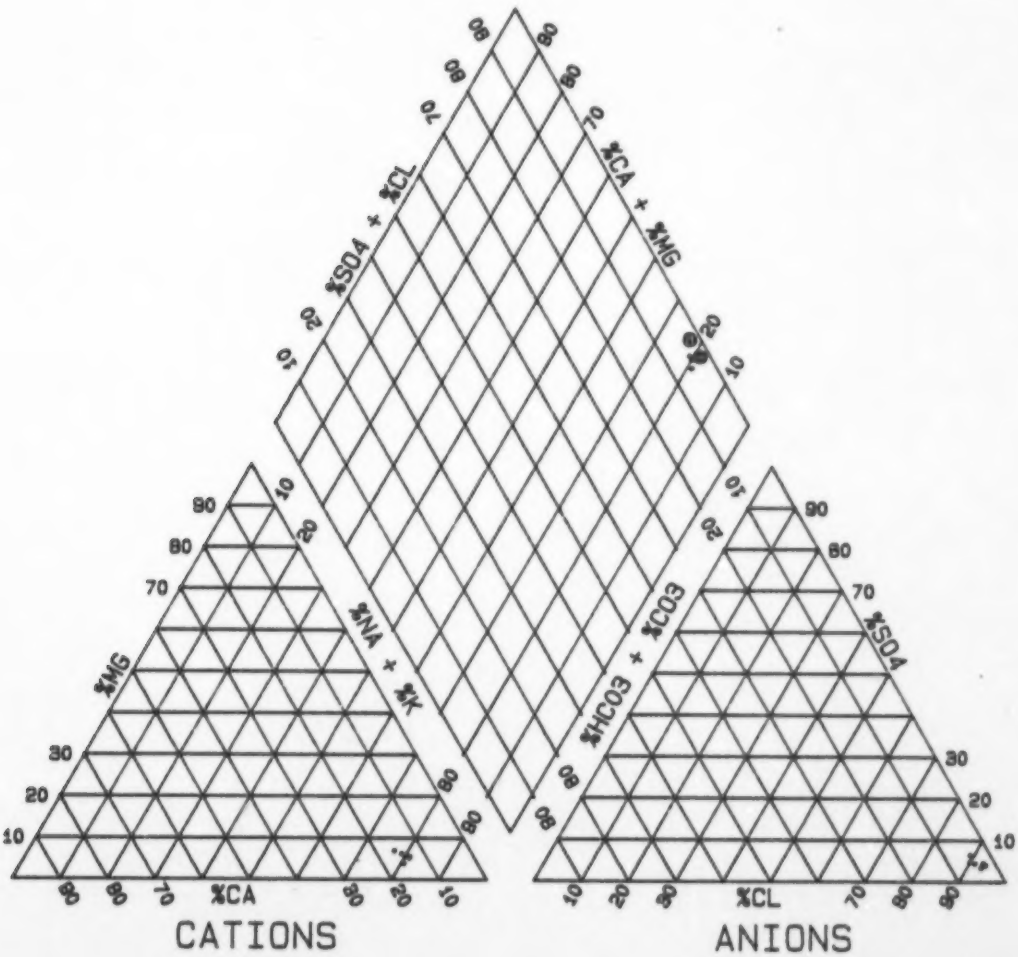


FIGURE 9

MAJOR ION CHEMISTRY
DOMTAR-G.W
TYPE - WATER
LOCATION 8
DOMTAR QUARRY PIPER DIAGRAM



83-500

FIGURE 10

MAJOR ION CHEMISTRY
DOMTAR-G.W
TYPE - WATER
LOCATION DD
DOMTAR QUARRY PIPER DIAGRAM

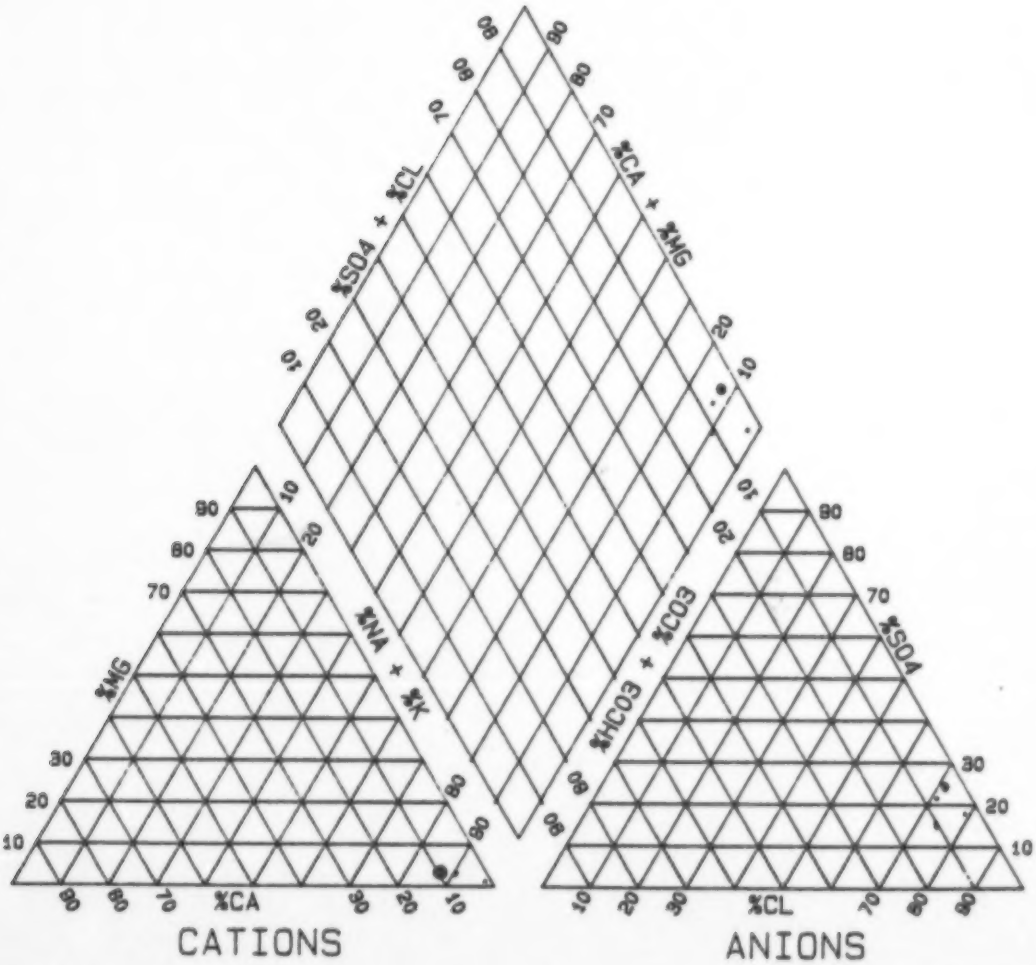
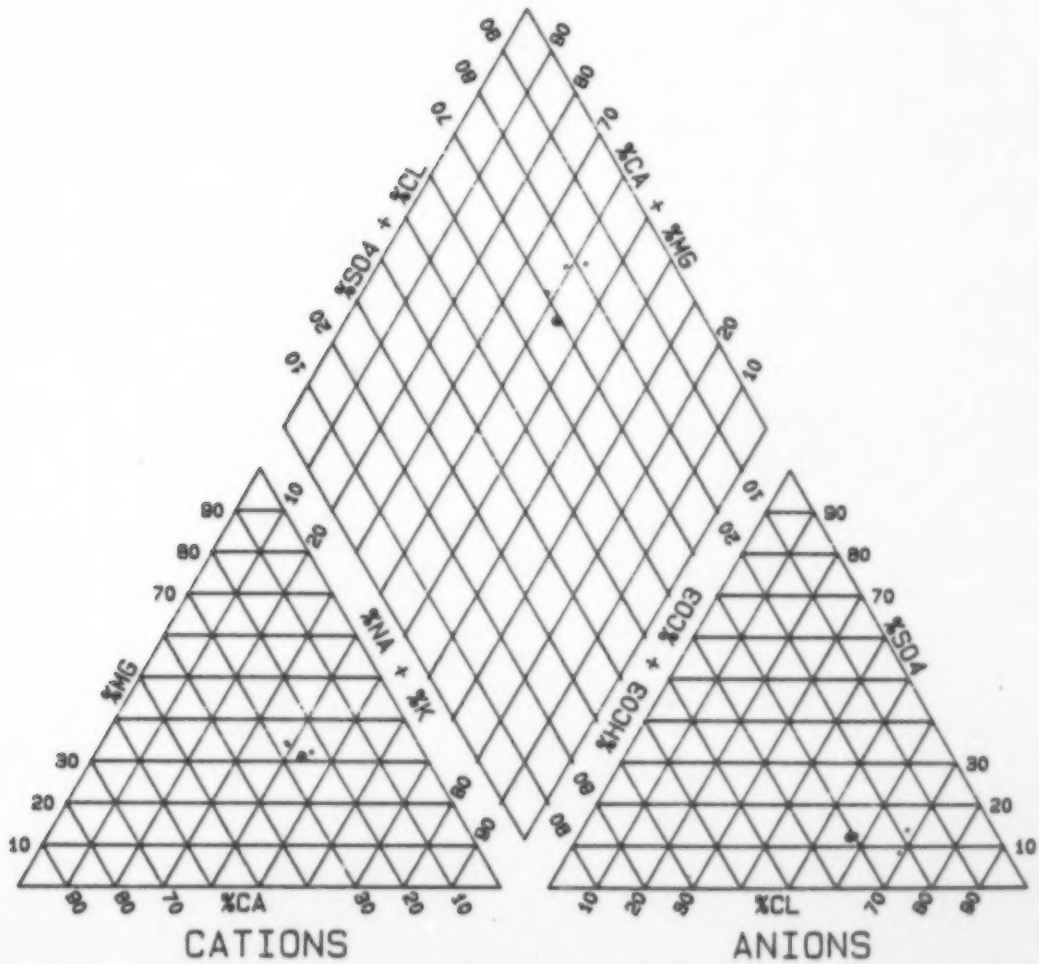


FIGURE 11

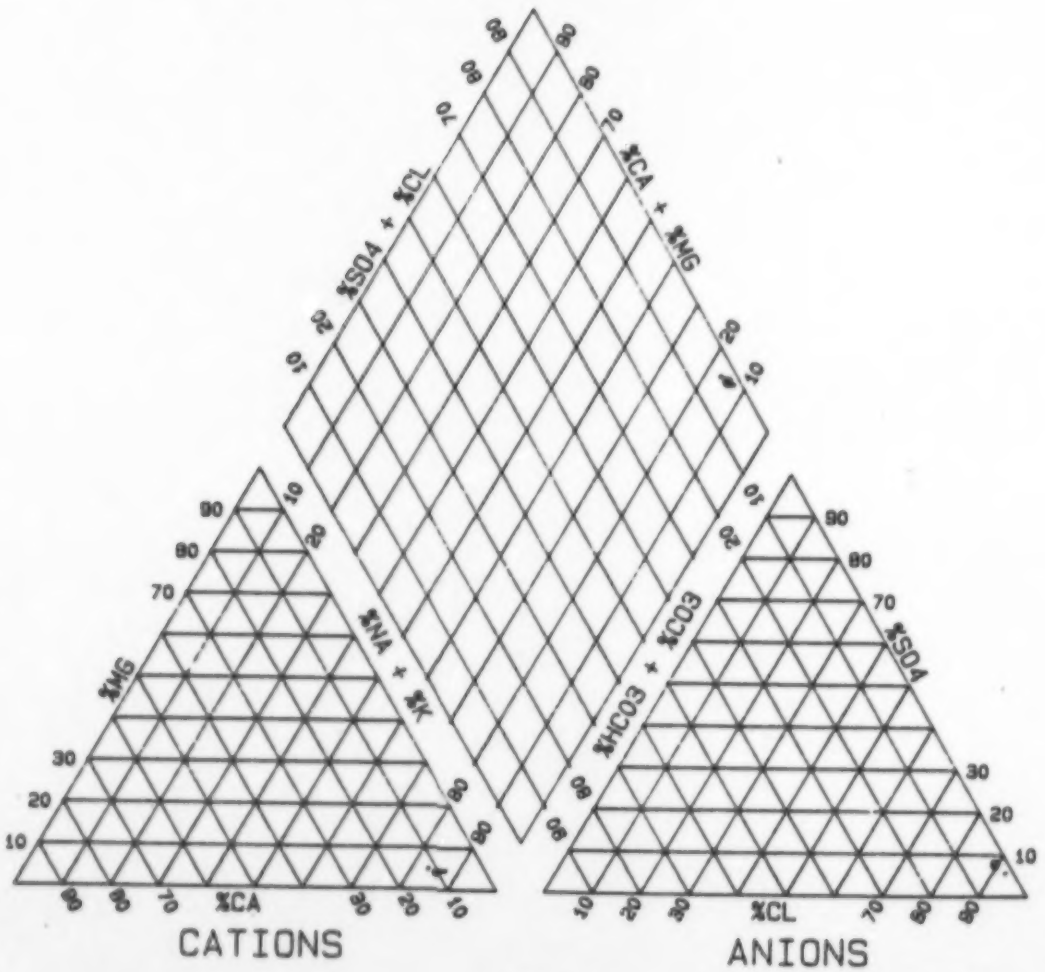
MAJOR ION CHEMISTRY
DOMTAR-G.W
TYPE - WATER
LOCATION DS
DOMTAR QUARRY PIPER DIAGRAM



83-500

FIGURE 12

MAJOR ION CHEMISTRY
DOMTAR-G.W
TYPE - WATER
LOCATION ED2
DOMTAR QUARRY PIPER DIAGRAM



83-500

FIGURE 13

MAJOR ION CHEMISTRY
DOMTAR-G.W
TYPE - WATER
LOCATION EI
DOMTAR QUARRY PIPER DIAGRAM

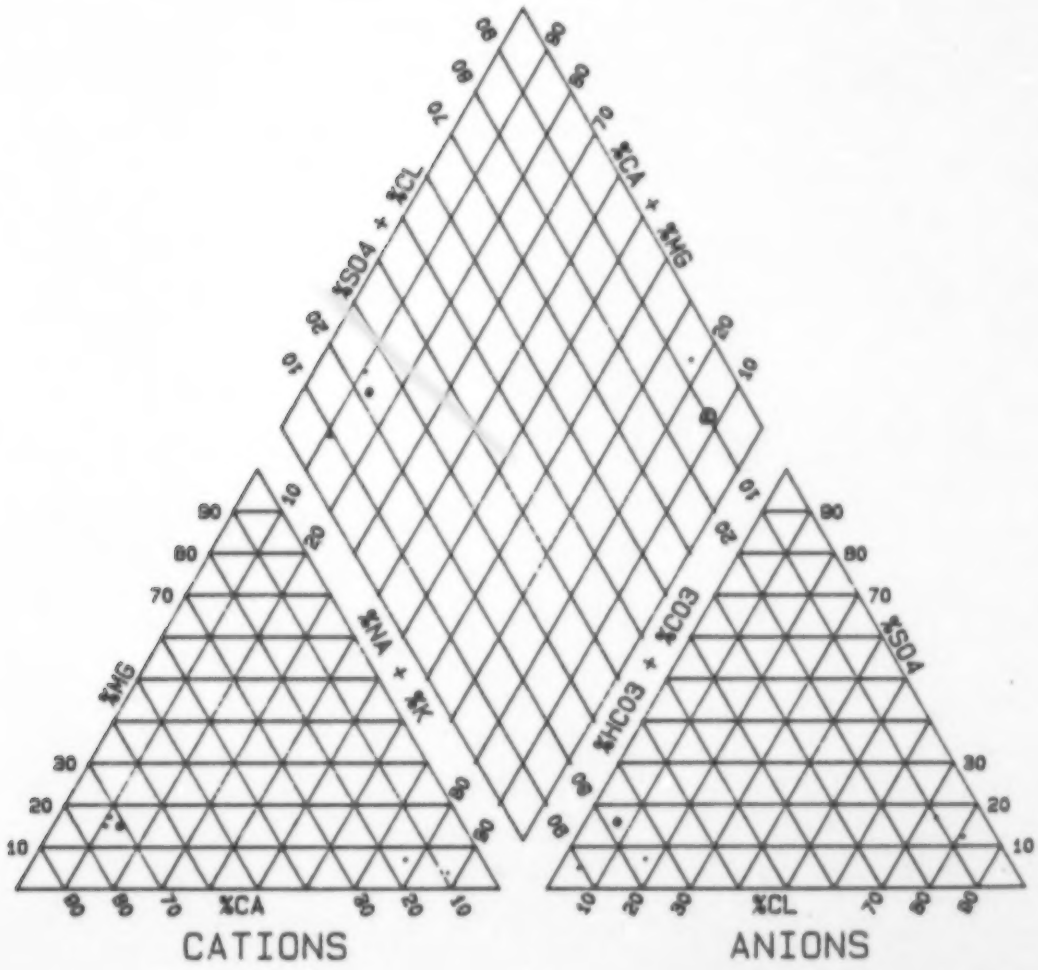


FIGURE 14

MAJOR ION CHEMISTRY
DOMTAR-G.W
TYPE - WATER
LOCATION ES
DOMTAR QUARRY PIPER DIAGRAM

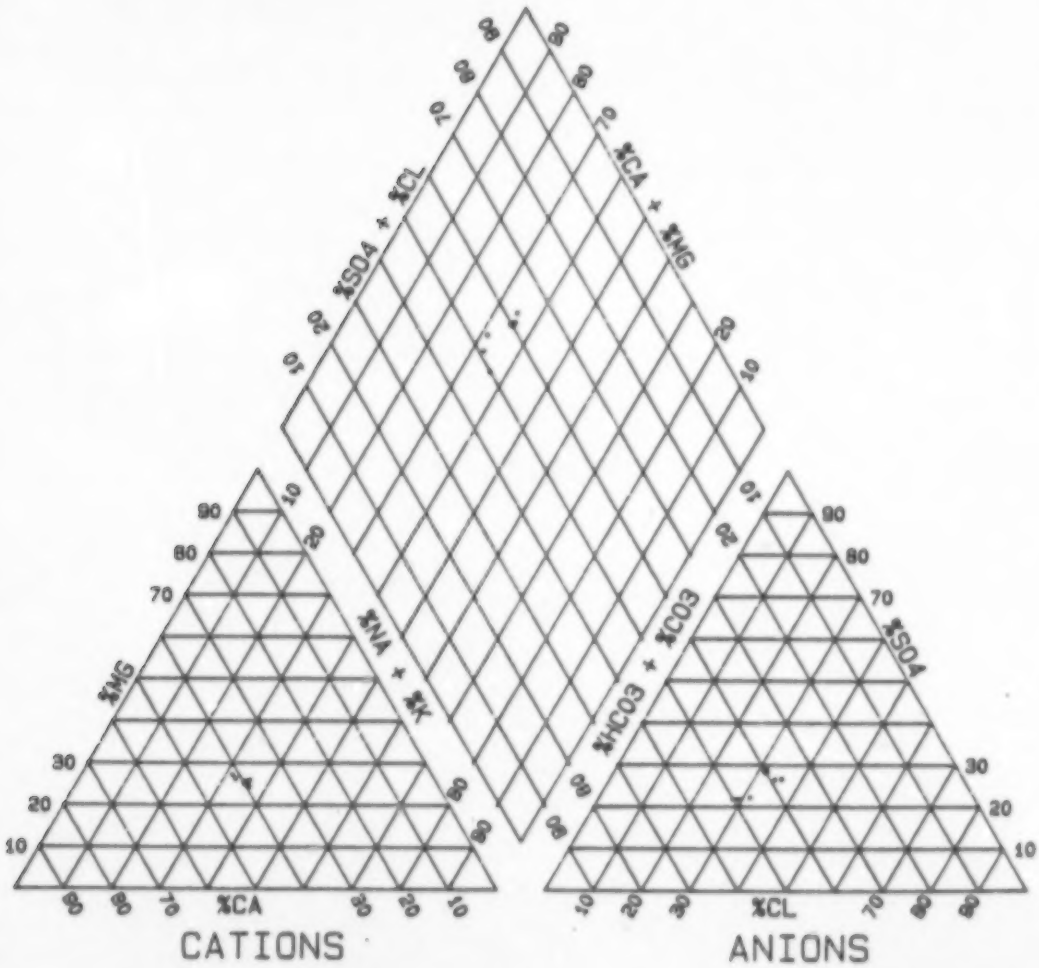
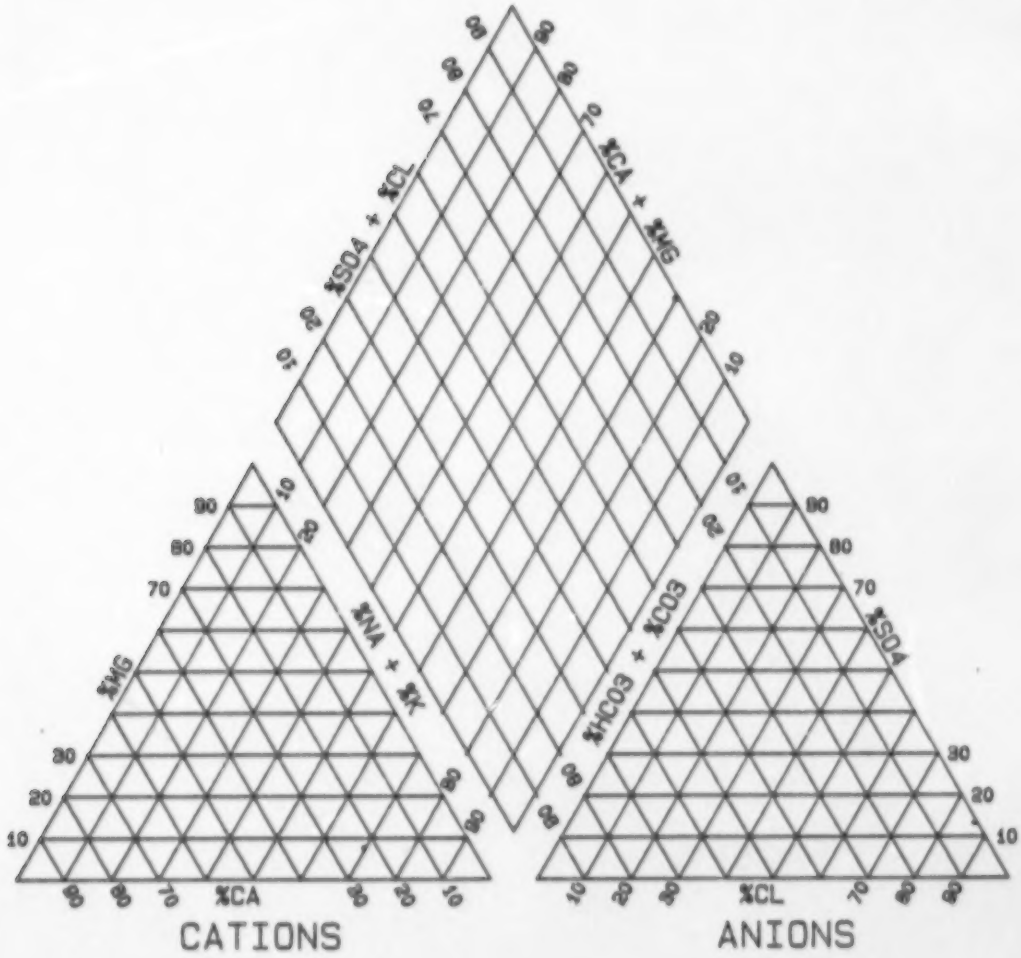


FIGURE 15

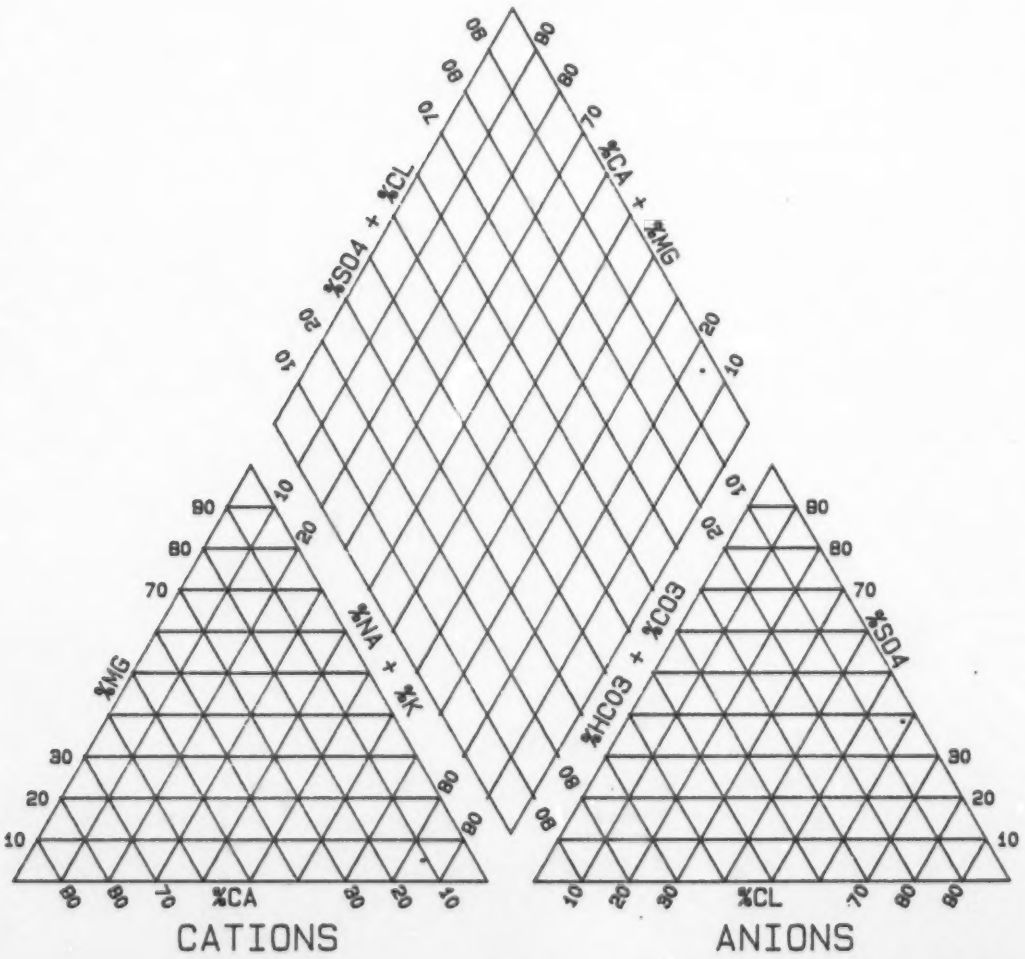
MAJOR ION CHEMISTRY
DOMTAR-G.W
TYPE - WATER
LOCATION FD
DOMTAR QUARRY PIPER DIAGRAM



83-500

FIGURE 16

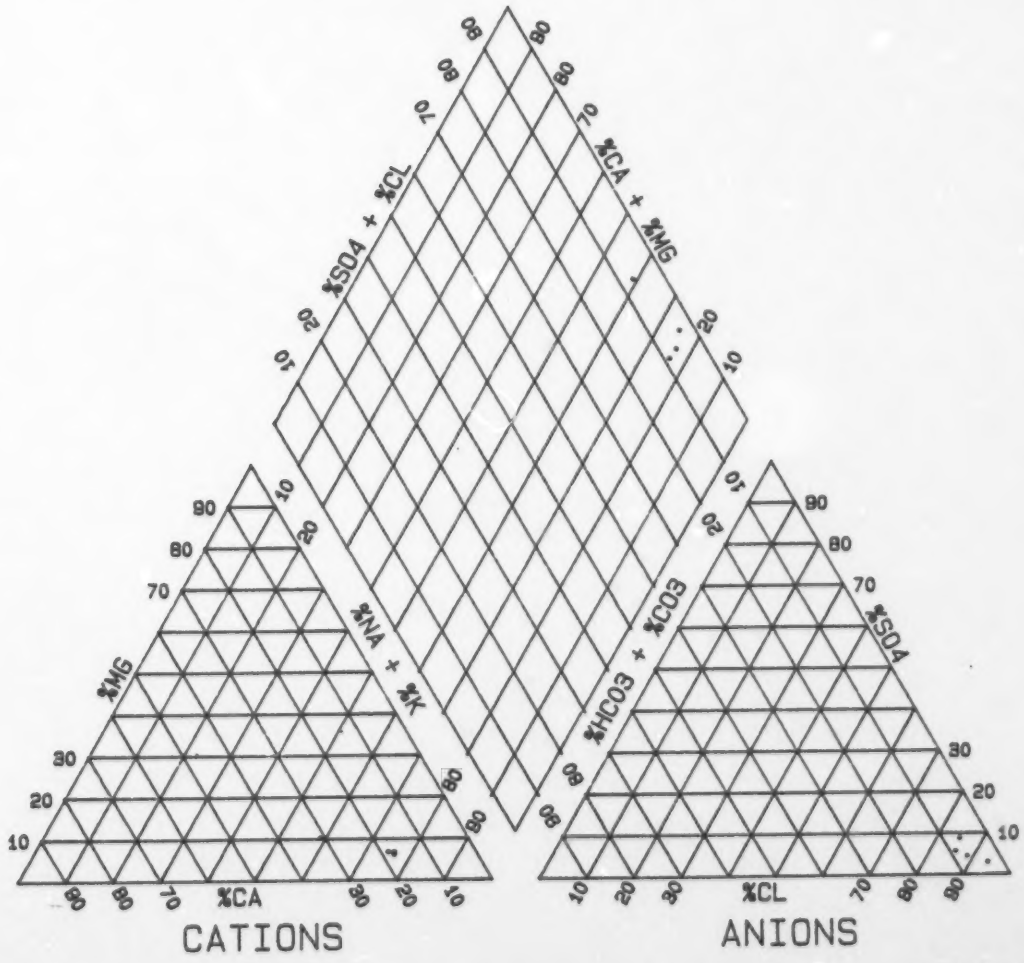
MAJOR ION CHEMISTRY
DOMTAR-G.W
TYPE - WATER
LOCATION FS
DOMTAR QUARRY PIPER DIAGRAM



83-500

FIGURE 17

MAJOR ION CHEMISTRY
DOMTAR-G.W
TYPE - WATER
LOCATION G
DOMTAR QUARRY PIPER DIAGRAM



83-500

FIGURE 18

MAJOR ION CHEMISTRY
DOMTAR-G.W
TYPE - WATER
LOCATION JD
DOMTAR QUARRY PIPER DIAGRAM

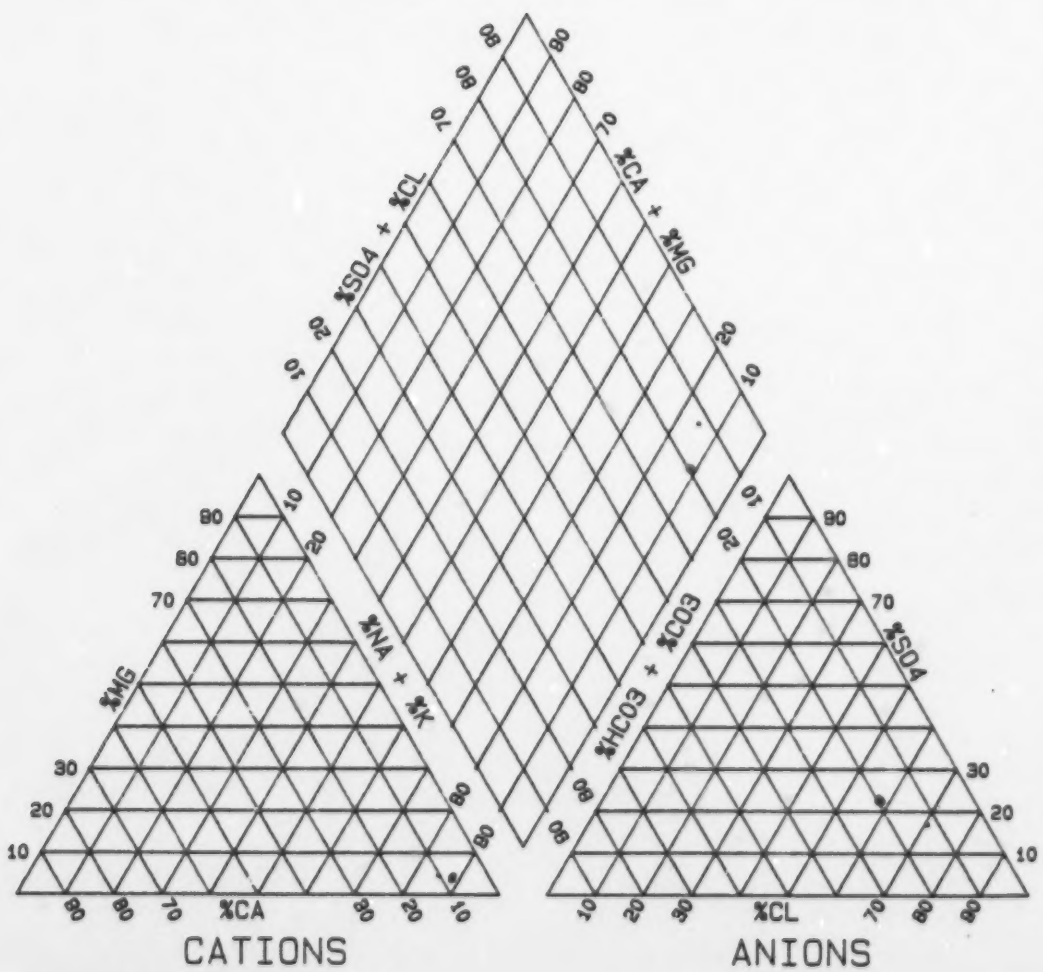
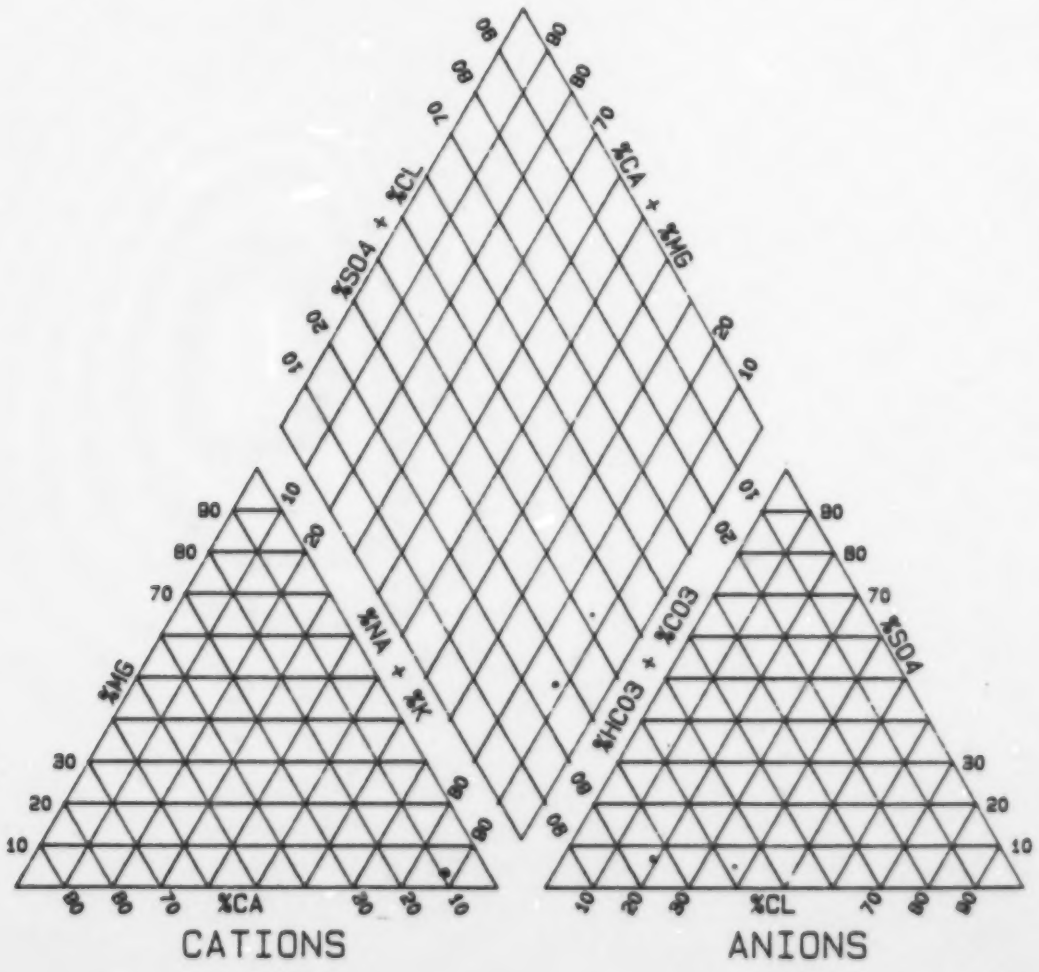


FIGURE 19

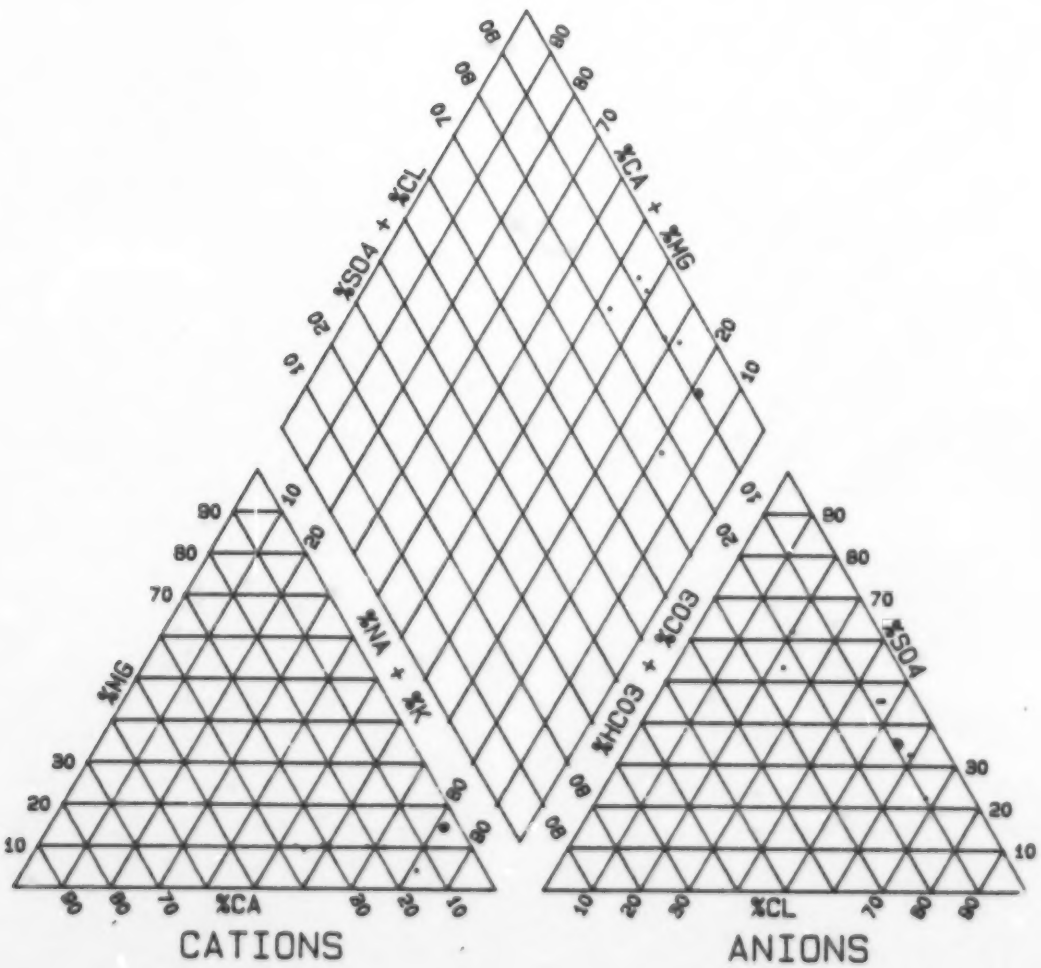
MAJOR ION CHEMISTRY
DOMTAR-G.W
TYPE - WATER
LOCATION JS
DOMTAR QUARRY PIPER DIAGRAM



83-500

FIGURE 20

MAJOR ION CHEMISTRY
DOMTAR-G.W
TYPE - WATER
LOCATION SUMP
DOMTAR QUARRY PIPER DIAGRAM



83-500

DISTRIBUTION

Mr. D. Erwin	Supply Procurement, H6A24
Mr. J.H.P. Buckingham (2)	Supply Procurement, KT105
Mr. J.H. Griffiths (3)	Domtar Limited 3065 Mavis Road Mississauga, L5C 1T7
Mr. L.R. Lahti	Golder Associates 3151 Wharton Way Mississauga, L4X 2B6
Dr. T.W. Klym	Civil Research
Mr. D.J.R. Dodd	Chemical Research
Dr. B.R. Nott	Chemical Research
Dr. A. Golomb (3)	Chemical Research
Mrs. K. Wittmann	Chemical Research

Official Record
Head Office Library
Editorial Section
Office Copies (3)
Extra Copies (3)

- last page -